
BACHELORARBEIT

Frau
Ann-Kathrin Nerb
geborene Korb

**Einfluss eines standardisierten
Rückenprogramms auf das sub-
jektive Gesundheitsempfinden
von Mitarbeitern im Rahmen
des betrieblichen Gesund-
heitsmanagements**

2017

BACHELORARBEIT

Einfluss eines standardisierten Rückenprogramms auf das subjektive Gesundheitsemp- finden von Mitarbeitern im Rahmen des betrieblichen Ge- sundheitsmanagements

Autor/in:
**Frau Ann-Kathrin Nerb
geborene Korb**

Studiengang:
Gesundheitsmanagement

Seminargruppe:
Gm14wP1-13

Erstprüfer:
Prof. Heinrich Wiedemann

Zweitprüfer:
Daphne Dress

Einreichung:
München, den 30.06.2017 Datum

BACHELOR THESIS

The impact of a standardized back-gymnastics-program on the subjective perception of health of employees in context of corporate health manage- ment

course of studies:
Health Management

seminar group:
Gm14wP1-13

first examiner:
Prof. Heinrich Wiedemann

second examiner:
Daphne Dress

Bibliografische Angaben

Nerb, Ann-Kathrin:
Geborene Korbelt

Einfluss eines standardisierten Rückenprogrammes auf das subjektive Gesundheitsempfinden bei Mitarbeitern im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements.

The impact of a standardized back-gymnastics-program on the subjective perception of health of employees in context of corporate health management.

50 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,
Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2017

Abstract

In den letzten Jahren lässt sich in Unternehmen aufgrund von Rückenbeschwerden der Mitarbeiter ein stetiger Anstieg an Arbeitsunfähigkeitstagen verzeichnen. Um zu klären, warum dies so ist und wie man dem entgegenwirken kann, wurde diese Arbeit verfasst.

Ein standardisiertes Rückenprogramm für Unternehmen im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements wird in der heutigen Zeit immer wichtiger. Zunächst wurde ergründet, ob ein solches Projekt Auswirkungen auf das subjektive Gesundheitsempfinden der Mitarbeiter hat und dadurch ein Rückgang der Arbeitsunfähigkeitstage erkennbar ist.

Anhand zweier Studien versucht diese Bachelorarbeit zu analysieren, ob es durch diese Maßnahme wirklich möglich ist, einen Einfluss auf das subjektive Gesundheitsempfinden zu nehmen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Danksagung.....	IX
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Hinführung zur Thematik.....	1
1.2 Fragestellung.....	2
1.3 Ziel, Aufbau der Arbeit und Methodik	3
2 Grundlegende Begriffe	4
2.1 Standardisiertes Rückenprogramm	4
2.2 Subjektives Gesundheitsempfinden	6
2.3 Belastung	10
2.4 Beanspruchung	11
3 Gesundheit und Daten in der Arbeitswelt.....	15
3.1 Gesundheit in der Arbeitswelt.....	15
3.1.1 Betriebliches Gesundheitsmanagement.....	15
3.1.2 Gesundheit der berufstätigen Bevölkerung in Deutschland.....	18
3.2 Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Arbeitswelt	22
3.2.1 Daten zu MSKE in Deutschland	22
3.2.2 Krankheitskosten von MSKE	24
3.2.3 Interventionen zur Reduktion von MSKE.....	26
4 Vorstellung von Forschungsergebnissen	28
4.1 Innerbetriebliche Untersuchung der BASF-Aktiengesellschaft	28
4.1.1 Ursachen von Wirbelsäulenbeschwerden	29
4.1.2 Entwicklung der Programme zu Verhaltensprävention.....	30
4.1.3 Aspekte der Betrieblichen Gesundheitsförderung	31
4.1.4 Phasen des BASF - Rückenprojekts	32
4.1.5 Ergebnisse des BASF - Rückenprojekts	34
4.1.6 Fazit für die Praxis.....	36

4.2	Dissertation „Gerätegestütztes Rückentraining am Arbeitsplatz“	37
4.2.1	Geräteaufbautraining – DAVID - Wirbelsäulenkonzept	37
4.2.2	Entstehung von Rückenschmerzen.....	38
4.2.3	Ablauf des Rückenprogramms	39
4.2.4	Phasen des Rückenprojekts.....	41
4.2.5	Ergebnisse des DAVID - Wirbelsäulenkonzepts	45
4.3	Erkenntnisse der Forschungsergebnisse	46
4.4	Handlungsempfehlung.....	49
5	Schlussbetrachtung	50
5.1	Resümee	50
5.2	Limitation und Forschungsausblick.....	50
	Literaturverzeichnis	XI
	Eigenständigkeitserklärung	XVIII

Abkürzungsverzeichnis

AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
AU	Arbeitsunfähigkeit
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BGF	Betriebliche Gesundheitsförderung
BGM	Betriebliches Gesundheitsmanagement
BKK	Betriebskrankenkasse
DAK	Deutsche Angestellten – Krankenkasse
DEGS	Studie zur Gesundheit der Deutschen Erwachsenen Bevölkerung
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
EU-OSHA	Europäische Agentur für Sicherheit u. Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
GEDA	Studie: Gesundheit in Deutschland
ICD	Klassifikation von Krankheiten
MSKE	Muskel-Skelett-Erkrankungen
RA	Rheumatoide Arthritis
SES	sozio-ökonomischer Status
TK	Techniker Krankenkasse
VJ	Versichertenjahre
WIdO	Wissenschaftliches Institut der AOK
WHO	World Health Organization

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur und Zusammensetzung eines Rückenprogrammes	6
Abbildung 2: Subjektives Gesundheitsempfinden bei Frauen	7
Abbildung 3: Subjektives Gesundheitsempfinden bei Männern	8
Abbildung 4: Belastungs-Beanspruchungs-Modell	13
Abbildung 5: BGM BGF	16
Abbildung 6: Bezug BGM – BGF	17
Abbildung 7: Gesundheit und Arbeit 2016	19
Abbildung 8: AU - Daten der DAK Gesundheit 2010-2016	20
Abbildung 9: Krankenstand in Folge von Wirbelsäulenerkrankungen	35
Abbildung 10: Ablaufschema des gerätegestützten Krafttrainings	42
Abbildung 11: Borg-Skala zur Einschätzung des subjektiven Beanspruchungsempfinden	43

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Bachelorarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst gebührt mein Dank Frau Daphne Dress und Herrn Professor Wiedemann, die meine Bachelorarbeit betreut und begutachtet haben.

Herzlichen Dank an Frau Dress, die mir während der Bearbeitung der Bachelorarbeit stets für Fragen zur Verfügung stand. Ihre Tipps für den Aufbau und Hinweise zum Anfertigen der Arbeit waren von essentieller Bedeutung. Vielen Dank, dass sie sich die Zeit genommen haben, meine Bachelorarbeit als Zweitkorrektorin zu übernehmen.

Ein besonderer Dank gilt dem kompletten Campus M21 Team und der ärztlichen Betreuung von Dr. Karl-Heinz Zeilberger, die mir mit viel Verständnis, Unterstützung und kontinuierlicher Motivation während meiner Erkrankung zur Seite standen. Des Weiteren möchte ich mich für den moralischen Rückhalt über die Dauer meines gesamten Studiums bedanken und die Ermöglichung meinen Abschluss Bachelor of Arts zu erwerben.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Kommilitonen der beiden Studiengänge des Gesundheitsmanagements bedanken, die mir immer viel Geduld und Hilfsbereitschaft entgegengebracht haben.

Abschließend möchte ich mich bei meiner Familie und meinem Ehemann bedanken, die mir mein Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben und stets ein offenes Ohr für mich hatten.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Hinführung zur Thematik

In der heutigen Arbeitswelt wird gesunden und motivierten Mitarbeitern ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Nur durch die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter können die Wettbewerbsfähigkeit und der Erfolg von Unternehmen in unserer krisenhaft wachsenden Informations- und Dienstleistungsgesellschaft realisiert und dauerhaft erhalten werden.¹

Branchenübergreifend müssen sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer mit zunehmendem Zeitdruck, Arbeitsverdichtung und finanziellen Engpässen auseinandersetzen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, soll die systematische Integration der betrieblichen Gesundheitsförderung sichergestellt werden. Deren Ziel ist die gesundheitsförderliche Gestaltung von Arbeit und Organisation und die Befähigung zum gesundheitsförderlichen Verhalten der Mitarbeiter/-innen. Durch eine gesunde Organisation sollen kurz- und langfristig Fehlzeiten der Mitarbeiter reduziert, gute Arbeitsbedingungen geschaffen und dadurch der Unternehmenserfolg unterstützt werden. Nicht zuletzt wird vor dem Hintergrund des Demografischen Wandels für die Mitarbeiter selbst angestrebt, ein hohes Leistungspotenzial in allen Altersgruppen aufrecht zu erhalten und persönliche Ressourcen dauerhaft zu stärken.²

Linton stellt fest, dass ein enger Zusammenhang zwischen muskulo-skelettalen Erkrankungen (davon sind 60% Rückenbeschwerden) und physischen Fehlbelastungen am Arbeitsplatz, wie Einnehmen von Zwangshaltungen, unphysiologischen Schreibtischhaltungen oder dem Heben schwerer Lasten, besteht. Diese Fehlbelastungen stellen ein Teilrisiko für Schmerzen und Funktionseinschränkungen sowie der daraus möglicherweise folgenden Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung dar.³

Körperliche, haltungs- und umweltbedingte Faktoren sind Gründe für das Leiden im Kreuz. Was die meisten Betroffenen jedoch nicht wahrnehmen: Auch psychische Ursachen können eine wichtige Rolle spielen. Dabei ist das Schmerzempfinden bei jedem einzelnen Menschen unterschiedlich ausgeprägt.⁴

So sind laut Michael Pfingsten, Professor für Psychologie und leitender Psychologe der Schmerztagesklinik und -ambulanz an der Uni Göttingen,

¹ Vgl. Zok 2010, 5

² Vgl. Zok 2010, 5

³ Vgl. Linton 2001, 53-66

⁴ Vgl. Schön Kliniken, www.schoen-kliniken.de, [Stand: 04.04.2017]

Rückenschmerzen nicht entweder physisch oder psychisch bedingt, sondern immer beides.⁵

Pfingsten vertritt die Meinung „Wenn ich Schmerzen erwarte, wenn ich mich sehr darauf konzentriere, dann werden sie stärker. Wenn ich mich dagegen ablenke, werden sie schwächer. Das bedeutet, dass auch die Persönlichkeit einen großen Einfluss hat.“⁶

1.2 Fragestellung

Bei den heute dominierenden Gesundheitsproblemen der Erwerbstätigen – gemessen an den Indikatoren Behandlungskosten, Arbeitsunfähigkeit, Frühberentung und Sterblichkeit – handelt es sich vor allem um Erkrankungen des Muskel-Skelett-, des Herz-Kreislauf- und des Verdauungssystems sowie um psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen.⁷

Aus ständiger Angst, dass Schmerzen unter Belastung schlimmer werden schont man sich. Der Körper wird schwächer, die Koordinationsfähigkeit nimmt ab, das Miteinander von Muskeln, Sehnen und Knochen wird schlechter. Gerade beim Rücken, wo viele Strukturen zusammenarbeiten, ist das fatal.⁸

Im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) existieren vielfältige gesundheitsfördernde Maßnahmen zur Stärkung der Mitarbeitergesundheit bzw. Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit. Dabei ist die Wirksamkeit von körperlichen Übungs- und Bewegungsprogrammen als Intervention zur Verhütung arbeitsbedingter MSKE im Rahmen des BGM jedoch wissenschaftlich umstritten.⁹

Dabei stellt sich zum einen die Frage ob ein standardisiertes Rückenprogramm im Unternehmen im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements wirksam sowie umsetzbar ist und zum anderen welchen Einfluss dieses auf das subjektive Gesundheitsempfinden von Mitarbeitern hat.

⁵ Vgl. Pfingsten, <http://www.spiegel.de>, [Stand: 05.04.2017]

⁶ Pfingsten, <http://www.spiegel.de>, [Stand: 05.04.2017]

⁷ Vgl. GKV Spitzenverband 2014, 12

⁸ Vgl. Pfingsten, <http://www.spiegel.de>, [Stand: 05.04.2017]

⁹ Vgl. Linton/Tulder 2001, 778-787

1.3 Ziel, Aufbau der Arbeit und Methodik

Basierend auf dem Hintergrund, welcher in der Einleitung dargestellt wurde, ist das Ziel dieser Bachelorarbeit, zu ergründen, ob ein standardisiertes 5-10 minütiges, täglich durchgeführtes Rückenprogramm am Arbeitsplatz Einfluss auf das subjektive Gesundheitsempfinden von Mitarbeitern hat.

Im Rahmen der Literatur werden Statistiken sowie Studien, Daten und Informationen ausgewertet, die Aufschluss über die individuellen Belastungen und Beanspruchungen der Mitarbeiter bei ihrer Tätigkeit geben werden.

Weiterhin soll mit Hilfe der Literatur die persönliche Wahrnehmung hinsichtlich der Rückenbeschwerden vor und nach einer Durchführung eines standardisierten Rückenprogramms am Arbeitsplatz untersucht und erfasst werden.

Nur wenn sich die Mitarbeiter auch selbst gesund fühlen, können sie im betrieblichen Alltag ihre volle Leistung bringen und sind sowohl physisch als auch psychisch belastbar und motiviert, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen dem Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen.

Der Aufbau der Arbeit gliedert sich in folgende Bereiche: Im Anschluss an den einleitenden Teil, der die aktuelle Relevanz des Themas und die Zielsetzung dieser Arbeit beinhaltet, werden grundlegende Begriffe erläutert.

Belastungen und Beanspruchungen, die durch die individuelle Arbeitstätigkeit zustande kommen, gelten als Auslöser für Probleme am Gesundheitszustand und dessen subjektiven Empfindens. Daher werden diese Begrifflichkeiten geklärt und Modelle sowie Daten zu diesem Thema aufgezeigt.

Auch die branchenspezifischen Arbeitsbelastungen und dadurch entstehende Fehlzeiten und Krankheitskosten werden in dieser Arbeit dargelegt.

Den Schwerpunkt der Thesis bilden die Vorstellung der Forschungsergebnisse des Unternehmen BASF- Aktiengesellschaft Ludwigshafen und der Dissertation von Herrn Weiß am Lehrstuhl Heidelberg.

Hierfür wird anfangs, im Rahmen der Methodik, der Vergleich der Forschungsergebnisse aufgezeigt und die daraus resultierenden Erkenntnisse dargelegt und interpretiert. Danach folgen die Limitation und eine Handlungsempfehlung aufgrund der gewonnenen Ergebnisse.

Den Abschluss der Arbeit bildet die Handlungsempfehlung, die einen zukünftigen Forschungsausblick beinhaltet, hinsichtlich des Einflusses eines standardisierten Rückenprogrammes auf das subjektive Gesundheitsempfinden von Angestellten.

2 Grundlegende Begriffe

2.1 Standardisiertes Rückenprogramm

Das „standardisierte Rückenprogramm“ ist in seiner Grundform ein praxisnaher Gruppenkurs, der seine Teilnehmer zu einem positiven Umgang mit Rückenschmerz befähigen und sie für einen gesunden, aktiven Lebensstil sensibilisieren möchte. Neben der Förderung der Rückengesundheit kommt der Verhinderung einer Schmerzchronifizierung wesentliche Bedeutung zu Teil.¹⁰

Beispielsweise kann sich ein standardisiertes Rückenprogramm aus Folgenden inhaltlichen Bausteinen, die zielorientiert eingesetzt werden können, zusammensetzen:

- ☐ Körperwahrnehmung/ Körpererfahrung
- ☐ Üben/ Trainieren
- ☐ Lifetimesportarten (z.B. Nordic Walking)
- ☐ Haltungs-/ Bewegungsschulung
- ☐ Strategien zur Stressbewältigung
- ☐ Strategien zur Schmerzbewältigung
- ☐ Entspannungstechniken
- ☐ Informationsvermittlung

In Abhängigkeit von den Voraussetzungen der Teilnehmer, ihrem Leistungsstand sowie ihren Erwartungen und Wünschen, können diese Bausteine so arrangiert und gewichtet werden, dass die gewünschten Veränderungen eintreten.¹¹

¹⁰ Vgl. Pfeifer/Steib/Hentschke 2011, 30-38

¹¹ Vgl. Pfeifer/Steib/Hentschke 2011, 30-38

Ein Beispiel für den Ablauf eines Rückenprogrammes zeigt das Private Institut für Rückengesundheit in Freiburg:¹²

1. Spezifische Befragung der Teilnehmer
2. Besprechung der ärztlichen Diagnostik (wenn vorhanden)
3. Analyse der Wirbelsäulenfunktion
4. Besprechung der Ergebnisse
5. Individuell notwendige Therapie
 - Rückenschule für rückergerichtetes Verhalten
 - Funktionsgymnastik zur Verbesserung der Koordination
 - Muskuläres Aufbautraining der Wirbelsäule
6. Endbesprechung

Im Rahmen einer ganzheitlichen betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) stellt das eingeführte betriebliche „standardisierte Rückenprogramm“ einen Prozess, als auch ein Projekt dar.

Dieses Projekt in seiner vielfältigen Gestaltung setzt **jedes Unternehmen** anders um, entscheidend dafür ist der Erfolg.

Jedes Unternehmen entwickelt und setzt den Standard für das jeweilige Rückenprogramm intern selbst um.¹³

Deshalb sprechen wir in dieser Arbeit zusätzlich auch von Arbeitsplatzgymnastik, wenn die Rede von einem „standardisierten Rückenprogramm“ ist.

Des Weiteren ist zu erwähnen, dass sich ein Rückenprogramm aus einer Rückenschule und einer Rückengymnastik zusammensetzt.¹⁴ Dies wird durch die untenstehende Grafik verdeutlicht.

¹² Vgl. Privates Institut für Rückengesundheit www.praxisklinik-zaehringen.de, [Stand: 01.06.2017]

¹³ Vgl. Pfeifer/Steib/Hentschke 2011, 30-38

¹⁴ Vgl. Pfeifer/Steib/Hentschke 2011, 30-38

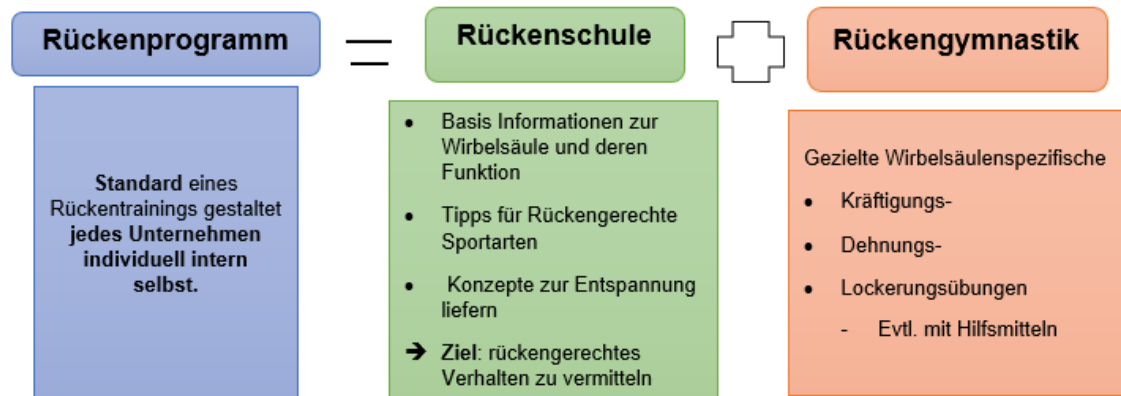


Abbildung 1: Struktur und Zusammensetzung eines Rückenprogrammes¹⁵

Alle Maßnahmen die getroffen werden, um die Arbeitszufriedenheit und Rückengesundheit der Belegschaft zu stärken und zu erhalten, sollten nicht enden, sondern in einem in sich wiederholenden Zyklus von Analyse, Planung, Durchführung und Bewertung eingebettet sein.¹⁶

2.2 Subjektives Gesundheitsempfinden

In der Literatur gibt es keine offizielle Definition des „Subjektiven Gesundheitsempfinden“.

Um den Grundlegenden Begriff des „subjektive Gesundheitsempfinden“ im Rahmen für die vorliegende Bachelorarbeit definieren zu können, müssen zunächst folgende Begriffe erläutert werden.

Wortbedeutung **Subjektiv**:

Das Wort subjektiv beschreibt persönliche Gefühle, Interessen, Gedanken die von Vorurteilen bestimmt sein können oder wenn die Person voreingenommen, befangen oder unsachlich ist.¹⁷

Definition **Gesundheit** der WHO 1948:

„Gesundheit ist ein Zustand völligen psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen. Sich des bestmöglichen Gesundheitszustandes zu erfreuen ist ein Grundrecht jedes Menschen, ohne

¹⁵ Eigene Darstellung

¹⁶ Vgl. Hammer/Hübel 2009, 3-6

¹⁷ Vgl. Wortbedeutung, www.wortbedeutung.info, [Stand: 13.06.2017]

Unterschied der Rasse, der Religion, der politischen Überzeugung, der wirtschaftlichen oder sozialen Stellung."¹⁸

Wortbedeutung **Empfinden**:

Unter Empfinden versteht man das spüren oder wahrnehmen mit den menschlichen Sinnen, beziehungsweise ein bestimmtes Gefühl erleben.¹⁹

Daraus ergibt sich in der vorliegenden Arbeit, für das „**subjektive Gesundheitsempfinden**“ folgende Arbeitsdefinition:

Subjektives Gesundheitsempfinden beschreibt das selbst wahrgenommene Gefühl, auf die individuelle Gesundheitssituation beziehungsweise auf den individuellen Gesundheitszustand in Bezug auf Psyche, den physischen Zustand und das soziale Wohlbefinden, des einzelnen Individuums.

Wirft man einen Blick auf Statista stechen einem zwei Studien in Bezug auf Männer und Frauen und wie diese das subjektive Gesundheitsempfinden erleben ins Auge. Die untenstehenden Grafiken illustrieren die unterschiedliche Wahrnehmung der beiden Geschlechter.

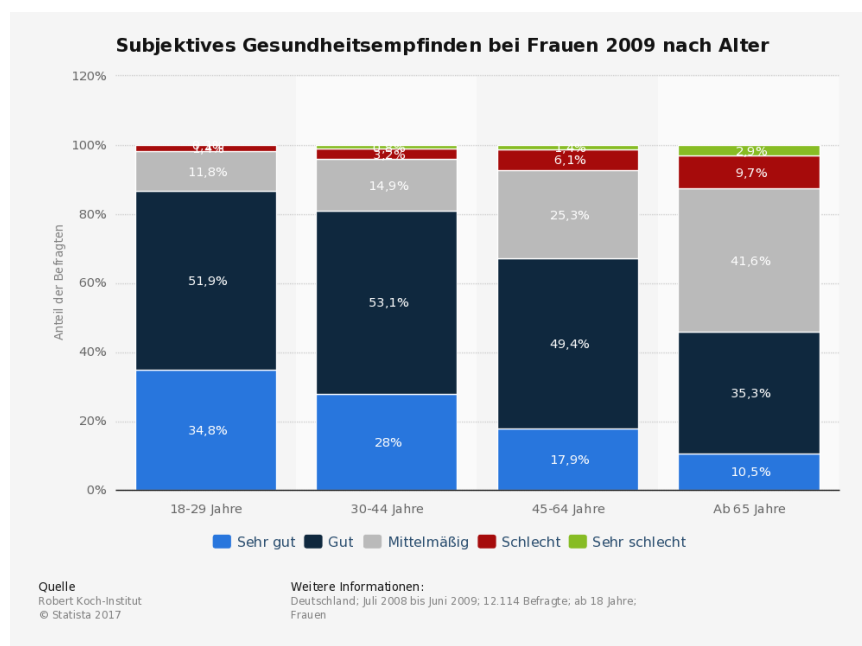


Abbildung 2: Subjektives Gesundheitsempfinden bei Frauen²⁰

¹⁸ World Health Organization, www.euro.who, [Stand: 13.06.2017]

¹⁹ Vgl. Wortbedeutung, www.wortbedeutung.info, [Stand: 13.06.2017]

²⁰ Statista, www.de.statista.com, [Stand 13.06.2017]

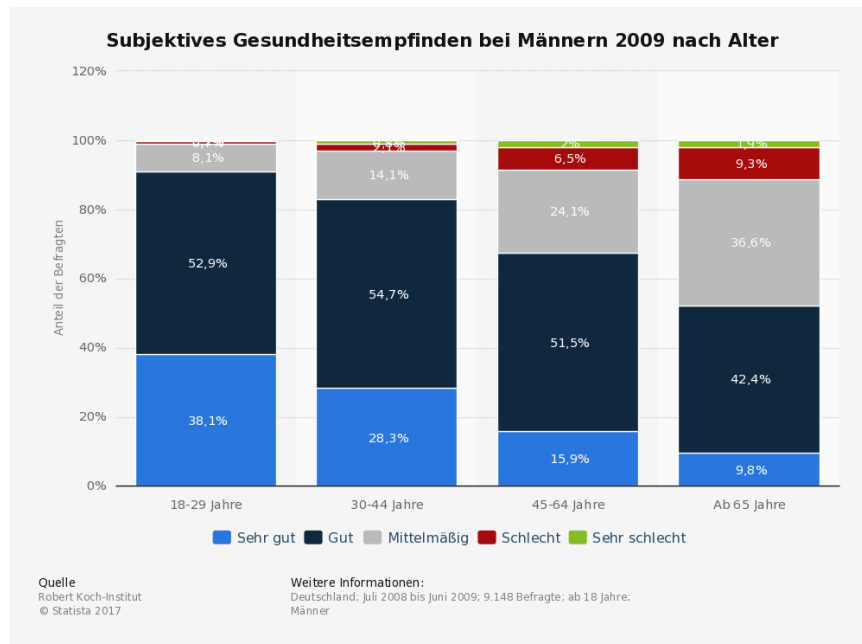


Abbildung 3: Subjektives Gesundheitsempfinden bei Männern²¹

Aus den Grafiken wird ersichtlich, dass Männer im Durchschnitt minimal zufriedener sind mit ihrem subjektiven Gesundheitszustand als Frauen, wenn man diesen über ein ganzes Leben betrachtet. In den ersten 44. Lebensjahren geben Männer häufiger einen sehr gutes subjektives Gesundheitsempfinden an als Frauen. Während Frauen ab dem 45. Lebensjahr ihren subjektiven Gesundheitszustand häufiger als sehr gut einschätzen als Männer in diesem Lebensabschnitt, liegt die Zahl derer, welche ihn als gut empfinden hier bei den Männern ein wenig höher.

Als mittelmäßig beschreiben durchweg Frauen häufiger ihr subjektives Gesundheitsempfinden als Männer.

Insgesamt lässt sich also sagen, dass Männer und Frauen über ein ganzes Leben betrachtet im Durchschnitt in etwa die selbe Bewertung ihres subjektive Gesundheitsempfinden haben, jedoch ist die Aufteilung der jeweiligen Lebensabschnitte unterschiedlich.

²¹ Statista, www.de.statista.com, [Stand 13.06.2017]

Laut Dr. Sven Schneider korreliert das subjektive Gesundheitsempfinden positiv mit objektiven Gesundheitsindikatoren wie etwa:

- die Anzahl der Arztbesuche
- vergangene Krankenhausaufenthalte oder Kuren
- der Behinderungsgrad
- das Vorhandensein chronischer Leiden.²²

Allerdings existiert keine weitgehende Determination. Somit stellt sich die Frage nach den übrigen Determinanten des subjektiven Gesundheitsempfindens.

Personen, die unter objektiven Kriterien als gleich krank oder gesund einzustufen sind, unterscheiden sich in ihrem subjektiven Gesundheitsempfinden:

So fühlen sich unter Konstanthaltung verfügbarer objektiver Indikatoren ältere Befragte, mit geringer Schulbildung und Befragte aus den neuen Bundesländern subjektiv kränker. Mit fortschreitendem Alter geht - ceteris paribus - ein zunehmender pessimistic bias, also eine zunehmende schlechtere Einstufung der eigenen Gesundheit einher.²³

Aus dem Zusammenhang der Definition und der Meinung von Dr. Sven Schneider lassen sich folgende **Einflussfaktoren** auf das subjektive Gesundheitsempfinden ableiten:

- Arbeitsbedingungen
- Alter
- Aktivitäten – Körperliche Verfassung
- Psyche
- Soziale Aspekte
- Krankenstand

Bei den genannten Einflussfaktoren handelt es sich lediglich um einen Überblick. Allerdings gibt es noch weitere Einflussfaktoren auf das subjektive Gesundheitsempfinden, die aber nicht im Rahmen dieser Arbeit von Bedeutung sind.

²² Schneider 1999, 2

²³ Vgl. Schneider 1999, 2-4

2.3 Belastung

Unter Belastung werden im Allgemeinen objektive, von außen auf den Menschen wirkende Faktoren verstanden. Da bei der wissenschaftlichen Analyse und Vergleiche im Rahmen der vorliegenden Arbeit individuelle Belastungsfaktoren im Arbeitsalltag der Verwaltungsmitarbeiter erforscht werden, liegt der Fokus der Betrachtungen auf Belastungen in der Arbeitswelt.

Unter Arbeitsbelastungen werden laut Zok Faktoren verstanden, *„die von außen auf den Beschäftigten einwirken und je nach den individuellen Gegebenheiten unterschiedliche Auswirkungen haben können“*.²⁴

Laurig definiert Arbeitsbelastung, *„als die Gesamtheit der äußeren Bedingungen und Anforderungen im Arbeitssystem, die auf den physiologischen und / oder psychologischen Zustand einer Person einwirken.“*²⁵

Erwerbsarbeit ist eine wichtige Voraussetzung für die gesellschaftliche Teilhabe und Gesundheit. Sie kann aber auch eigene Gesundheitsgefahren nach sich ziehen.²⁶ So gelten Belastungen bei der Arbeit als potenzielle Ursache für Gesundheitsrisiken und Berufskrankheiten. Sie stehen in engem Zusammenhang mit der Häufigkeit von Arbeitsunfällen, mit unfall- oder krankheitsbedingten Fehlzeiten und mit einer verringerten Produktivität.²⁷ Zok unterscheidet bei betrieblichen Arbeitsbelastungen vier Belastungskomplexe: „Körperliche Belastungen, psychische Belastungen, Umgebungsbelastungen sowie Belastungen durch Unfallgefahren“.²⁸ Von zentraler Bedeutung sind für die Untersuchung im Rahmen der Thesis vor allem körperliche Belastungen.

Die Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen bestimmten Arbeitsfaktoren und entsprechenden Auswirkungen auf das Muskel-Skelett-System sind weitgehend bekannt und akzeptiert.²⁹ Physische Belastungen gelten demnach als Risikofaktoren für die Entstehung arbeitsbezogener MSKE. Das Spektrum der relevanten Einflussfaktoren auf die Entstehung von Beschwerden reicht dabei von Fehl- und Zwangshaltungen und dem Heben und Tragen schwerer Lasten über hohe Wiederholungsfrequenzen und Vibrationen bis zu traumatischen Ereignissen. Des Weiteren können bestehende MSKE anderer Ursachen durch die Berufsbelastungen verschlimmert werden. Andererseits führt die im Zuge der Industrialisierung und Modernisierung durch Technologien stattfindende Zunahme geistiger Tätigkeiten zur

²⁴ Zok 2010, 44

²⁵ Laurig et al. 1971, 621

²⁶ Vgl. Robert-Koch-Institut 2014, 126

²⁷ Vgl. BAuA 2015, 23-39

²⁸ Zok 2010, 44

²⁹ Vgl. Bernhard/Fine 1997, 97-141

Verbreitung sitzender Tätigkeiten. Folglich kommt es zu einem fehlenden Training des Muskel-Skelett-Systems. Diese Unterforderung bedingt Verletzungen und Überforderungen bereits durch alltägliche Belastungen.³⁰

Zunehmend gewinnen auch psychische, mentale und emotionale Arbeitsbelastungen in einer sich verändernden Arbeitswelt an Bedeutung. Hohe Anforderungen an die Wandlungsfähigkeit und Innovationsbereitschaft der Unternehmen in einer globalisierten Wettbewerbsgesellschaft haben zur Folge, dass dem Erhalt und der Förderung der Gesundheit, der Leistungsbereitschaft und -fähigkeit der Mitarbeiter eine Schlüsselfunktion zu zuschreiben ist.³¹ Diese Ansprüche können jedoch als psychische Stressoren in Form von ständiger Konzentration sowie Termin- bzw. Leistungsdruck auf die Gesundheit der Mitarbeiter negativ einwirken. Psychosoziale Einflussfaktoren sind somit die Arbeitsaufgaben (z.B. der Tätigkeitsumfang), die Arbeitsorganisation (z.B. Arbeitszeiten), die Arbeitsmittel oder die sozialen Gegebenheiten im Betrieb.³²

Auch die unmittelbare Arbeitsplatzumgebung hat Auswirkungen auf die Gesundheit der Beschäftigten. So werden Lärm, schlechte Belüftung und Hitze als Belastungsfaktoren angegeben.³³

Trotz gängiger Arbeitsschutzbestimmungen und –normen stellen Belastungen durch Unfallgefahren eine subjektive Gesundheitsbeeinträchtigung dar. Hier werden der Umgang mit Arbeitsgeräten, Maschinen und Fahrzeugen, die Arbeit mit gefährlichen Stoffen sowie die Unfall- bzw. Absturzgefahr genannt.³⁴

Vor dem Hintergrund des gesetzlichen Arbeitsschutzes und der betrieblichen Gesundheitsförderung sind Arbeitsbelastungen ein wichtiger Ansatzpunkt für Maßnahmen und bestimmen maßgeblich deren Inhalte und Ziele.³⁵

2.4 Beanspruchung

Um zu beschreiben, wie sich Belastungen im Einzelnen auswirken, spricht man von psychischen Beanspruchungen.³⁶ Sie stellen also bei der Erfüllung der täglichen Arbeitstätigkeit die subjektive Empfindung als Folge der Arbeitsbelastung dar. Die jeweilige Arbeitssituation wirkt auf jeden Beschäftigten physisch wie auch psychisch

³⁰ Vgl. Liebers/Caffier 2009, 9

³¹ Vgl. Metz 2002, 51

³² Vgl. Ulbricht 2010, 7

³³ Vgl. Zok 2010, 50

³⁴ Vgl. Zok 2010, 54-55

³⁵ Vgl. Robert-Koch-Institut 2014, 126

³⁶ Vgl. Barthelmes 2010, 7

unterschiedlich beanspruchend. Diese Beanspruchung hängt dabei nicht nur von der Belastungsstärke ab, sondern auch von Faktoren wie Alter, Konstitution und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten. So muss beachtet werden, dass eine Arbeitssituation für eine Person eine starke Belastung darstellt, für andere aber eine Herausforderung bedeutet oder lediglich tägliche Routine sein kann.³⁷

Folglich können Beanspruchungen sowohl positiver Natur sein (z. B. im Sinne einer abwechslungsreich empfundenen Tätigkeit), aber auch zu Fehlbeanspruchungen werden, wenn eine bestimmte Belastungsgrenze überschritten wird oder die Tätigkeit über- bzw. unterfordert.³⁸

Wolfgang Laurig definiert Arbeitsbeanspruchung als *„die innere Reaktion des Arbeitenden auf die Arbeitsbelastung, der er ausgesetzt ist und die von seinen individuellen Merkmalen (z. B. Größe, Alter, Fähigkeiten, Begabungen, Fertigkeiten usw.) abhängig ist.“*

Entscheidend für das Ausmaß der Belastung sind ihre Dauer und Intensität.

Um die aus der Arbeitssituation resultierenden individuellen Beanspruchungen der Mitarbeiter möglichst gering zu halten, ist es obligatorisch, deren Ressourcen zur Steigerung der physischen und psychischen Belastbarkeit zu stärken.

Um die Zusammenhänge zwischen Belastung und Beanspruchung zu verdeutlichen wurde ein Belastungs-Beanspruchungs-Modell im Jahr 1975 von Rohmert und Rutenfranz entwickelt.

Die unten stehende Grafik zeigt das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept nach Rohmert und Rutenfranz. Es ist „ein arbeitsmedizinisches Modell, das ursprünglich für Belastungen mit physiologischen Beanspruchungen entwickelt wurde.“³⁹

³⁷ Vgl. Zok 2010, 44

³⁸ Vgl. Barthelmes 2010, 7

³⁹ Rohmert/Rutenfranz 1975, 10

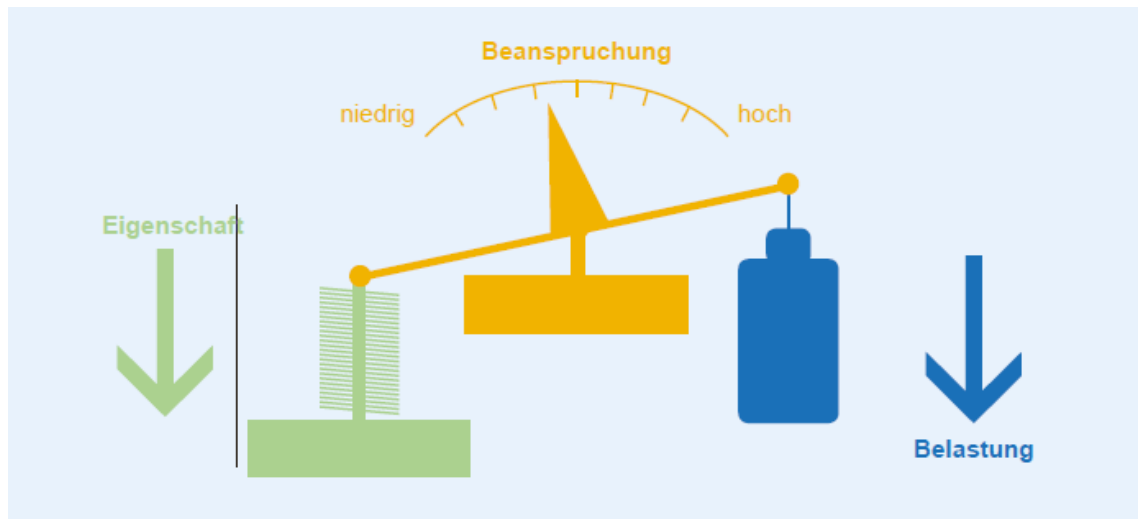


Abbildung 4: Belastungs-Beanspruchungs-Modell ⁴⁰

Es hat im deutschsprachigen Raum in den verschiedenen arbeitswissenschaftlichen Disziplinen (Ergonomie, Arbeitsmedizin, -psychologie, -soziologie) als theoretischer Rahmen zur Untersuchung physischer und psychischer Arbeitsbedingungen allgemeine Anerkennung gefunden und sich in der Norm DIN EN ISO 10075-1 niedergeschlagen.⁴¹

Mit dem Belastungs-Beanspruchungskonzept haben Rohmert & Rutenfranz (1975) einerseits für die Zusammenhänge zwischen Arbeitsaufgabe und Arbeitsumgebung und andererseits für die Auswirkungen auf den Menschen eine Definition vorgeschlagen.⁴² Es beansprucht Gültigkeit sowohl für physisch als auch psychologisch relevante Merkmale bei der Arbeit. Durch das Belastungs-Beanspruchungskonzept lassen sich zumutbare und gesundheitsgefährdende Belastungs-intensitäten formulieren sowie gesundheitsbezogene Maßnahmen, die Belastungen reduzieren, ableiten (z. B. Maßnahmen der Arbeitsgestaltung, etc.).⁴³

An dieser Stelle ist jedoch festzuhalten, dass das Konzept ausschließlich einfache Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge formuliert. Unbeachtet bleiben Prozesse der Belastungsverarbeitung, wodurch die Frage nach unterschiedlicher Reaktion von Individuen auf gleiche Belastungen unbeantwortet bleibt. Ebenfalls nicht thematisiert werden Mensch-Umwelt-Beziehungen und langfristige Belastungsfolgen.⁴⁴

⁴⁰ In Anlehnung an Rohmert/Rutenfranz 1975, 10

⁴¹ Vgl. Frieling/Sonntag 1997, 37

⁴² Vgl. Roßbach et al. 2007, 2

⁴³ Vgl. Bamberg et al. 2006, 9

⁴⁴ Vgl. Bamberg et al 2003, 38

Eine Diskrepanz zwischen der Beanspruchung einer Person und ihren jeweiligen Bewältigungsressourcen (z. B. konditionelle Fähigkeiten, Entspannungsfähigkeit, Gelassenheit) führt sowohl zu positiven (z. B. höhere Aktivierung) als auch negativen Beanspruchungsfolgen (z. B. Stress, Monotonie etc.). Um einen Zustand negativer Beanspruchung und daraus folgende gesundheitliche Störungen zu vermeiden, muss demnach die Differenz zwischen wahrgenommenen Arbeitsanforderungen und personalen Arbeitsfähigkeiten möglichst gering gehalten werden.⁴⁵

Da verwaltende Tätigkeiten meist durch Arbeit am Bildschirm bzw. im Büro erfolgen, kritisieren die Befragungsteilnehmer in Verwaltungsberufen hauptsächlich Einschränkungen durch „ständiges Sitzen“ (38,9%) und „Bewegungsmangel bei der Arbeit“ (31,5%).⁴⁶ Laut Bucksch & Schlicht kommt aus gesundheits- und bewegungswissenschaftlicher Perspektive dem Gesundheitsrisiko einer sitzenden Lebensweise, unabhängig von der körperlichen Aktivität, ein hoher Stellenwert zu.⁴⁷

⁴⁵ Vgl. Bamberg et al. 2003, 40-41

⁴⁶ Vgl. Zok 2010, 48-49

⁴⁷ Vgl. Bucksch/Schlicht 2014, 15-21

3 Gesundheit und Daten in der Arbeitswelt

3.1 Gesundheit in der Arbeitswelt

3.1.1 Betriebliches Gesundheitsmanagement

In der Praxis werden die Begriffe Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) und Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) häufig gleichgesetzt. Fachlich und literarisch betrachtet ist BGF eine Teildisziplin des BGM.⁴⁸

Laut Badura/Münch/Ritter ist BGM das „große Ganze“.⁴⁹ Es fasst die Aktivitäten von Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung sowie Maßnahmen des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) systematisch zusammen. Gesundheit wird dabei in sämtlichen thematischen benachbarten Aufgabenbereichen wie im Personalmanagement sowie der Personal- und Organisationsentwicklung als Leitmotiv verankert.⁵⁰

Die wesentlich von B. Badura mitgeprägte Kategorie des „betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM)“ steht als Chiffre für die organisierten Aktivitäten in Betrieben, die auf die Abwehr von Gesundheitsgefahren und auf die Stärken der Gesundheitspotenziale und des Gesundheitsstatus der Mitarbeiter zielen.⁵¹ Nach Badura/Hehlmann geht es um „die Entwicklung betrieblicher Rahmenbedingungen, betrieblicher Strukturen und Prozesse, die die gesundheitsförderliche Gestaltung von Arbeit und Organisation und die Befähigung zum gesundheitsförderlichen Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Ziel haben“.⁵²

Menschen im erwerbsfähigen Alter verbringen durchgängig oder abschnittsweise einen großen Teil ihres Lebens im Beruf. Hier vollziehen sich Leistungsabforderung, Leistungseinsatz und Leistungserbringung. Es ergeben sich Chancen der Lebensgestaltung und Sinnstiftung wie auch Risiken des Gesundheitsverschleißes und sinnentleerter Arbeit. Dem Schutz der Gesundheit und der Chancenherstellung für ein Arbeitsleben in Gesundheit – kurzum-, den Bemühungen um gute Qualität der Arbeitsbedingungen, um gesundheitsgerechte und gesundheitsfördernde Arbeit – kommt daher ein hoher Stellenwert zu.⁵³ Dabei stellen die Rahmenbedingungen der globalisierten Wirtschaft mit hohem internationalen Konkurrenzdruck für die Betriebe und ihre Belegschaften wie auch der demografische Wandel mit seinen Implikationen

⁴⁸ Vgl. Meifert/Kesting 2004, 4-8

⁴⁹ Badura/Münch/Ritter 1997, 56

⁵⁰ Vgl. Gesund.Stark.Erfolgreich, www.der-gesundheitsplan.de, [Stand 03.04.2017]

⁵¹ Vgl. Slesina/Bohley 2011, 620

⁵² Badura/Hehlmann 2003, 19

⁵³ Vgl. Slesina/Bohley 2011, 618

für die Lebensarbeitszeit und die Belastungsfähigkeit ältere Arbeitnehmer besondere Herausforderungen dar.⁵⁴

Die Arbeitswelt bildet einen Bereich der Lebensgestaltung und der Gesundheitschancen der Menschen. Daher wurden, mit ersten Anfängen im 19. Jahrhundert, schrittweise rechtliche Vorgaben zum Gesundheitsschutz und zur betrieblichen Gesundheitsförderung eingeleitet.⁵⁵



Abbildung 5: BGM - BGF⁵⁶

„**Betriebliche Prävention**“⁵⁷ umfasst alle Maßnahmen der Krankheitsverhütung in Betrieben. Ihre Grundlagen bilden insbesondere Rechtsvorschriften wie z.B. Arbeitsschutzgesetz, das Arbeitssicherheitsgesetz oder die Arbeitsstättenverordnung.

⁵⁴ Vgl. Slesina/Bohley 2011, 620

⁵⁵ Vgl. Slesina/Bohley 2011, 620

⁵⁶ In Anlehnung an Slesina/Bohley 2011, 620

⁵⁷ Slesina/Bohley 2011, 619

„**Betriebliche Gesundheitsförderung- (BGF)**“⁵⁸ bezeichnet die Aktivitäten, die einerseits auf die Verbesserung der psychischen und körperlichen Gesundheit der Beschäftigten durch Stärkung ihrer persönlichen und sozialen Gesundheitsressourcen zielen und sich andererseits auf die Entwicklung gesundheitspositiver Rahmenbedingungen fokussieren. Bei BGF steht die aktive Förderung der Mitarbeitergesundheit im Mittelpunkt. Ziel ist es, gesundheitsrelevante Belastungen zu senken und die Ressourcen der Mitarbeitenden zu stärken, indem die Arbeitsbedingungen, das Arbeitsklima und das individuelle Verhalten angepasst werden. Typische Handlungsfelder sind Bewegung, Ernährung, Suchtprävention, Stressbewältigung und Entspannung.⁵⁹

Die gedanklichen und gesundheitspolitischen Wurzeln der betrieblichen Gesundheitsförderung liegen insbesondere in der Ottawa-Charta (WHO 1986) und dem Salutogenese-Konzept von Antonovsky (1987).⁶⁰ In der erwerbstätigen Bevölkerung sind Muskel-Skelett-, Herz-Kreislauf-, psychische sowie Ernährungs-/Stoffwechselerkrankungen stark verbreitet. Vor allem Rückenerkrankungen stehen an vorderer Stelle bei betrieblichen Krankenständen, der Langzeit-Arbeitsunfähigkeit, medizinischen Rehabilitationsmaßnahmen und vorzeitigen Berentungen.⁶¹

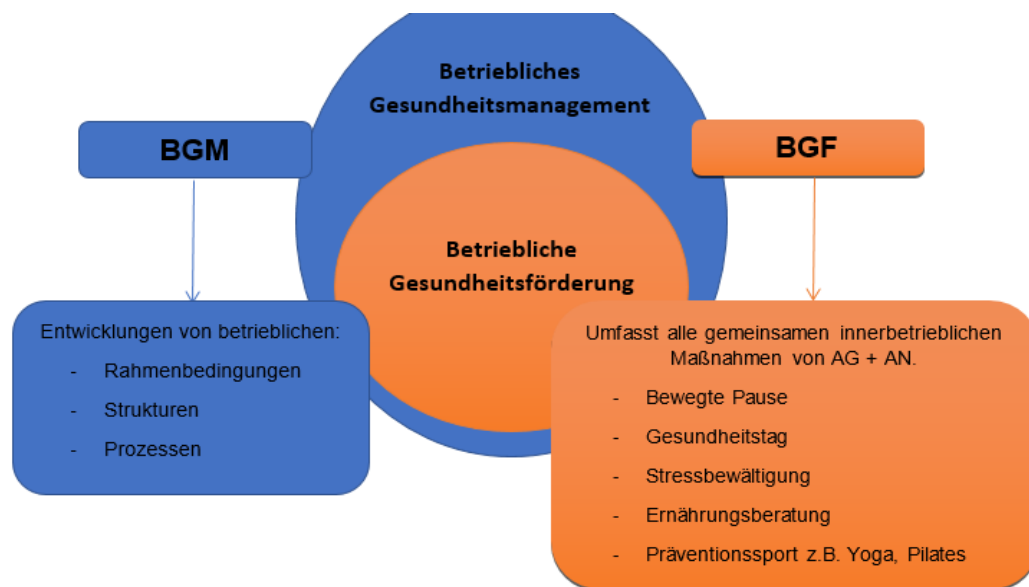


Abbildung 6: Bezug BGM – BGF⁶²

⁵⁸ Slesina/Bohley 2011, 620

⁵⁹ Vgl. Gesund.Stark.Erfolgreich, www.der-gesundheitsplan.de, [Stand 3.4.2017]

⁶⁰ Vgl. Meifert/Kesting 2004, 6-8

⁶¹ Vgl. Slesina/Bohley 2011, 618-620

⁶² Eigene Darstellung

Zusammenfassend lässt sich aus den Argumenten der Autoren erschließen, dass sich innerhalb des BGM das BGF als Gesamtkonzept versteht, das gesundheitsfördernde Unternehmensgrundsätze, Unternehmenskulturen und Führungslinien enthält. Es legt Wert auf die Beteiligung und Förderung der Beschäftigten und integriert die Erkenntnisse aus dem angrenzenden Arbeitsschutz.

3.1.2 Gesundheit der berufstätigen Bevölkerung in Deutschland

Laut BKK Gesundheitsbericht⁶³ tragen multiple und wechselwirkende Faktoren je nach regionaler Lage in Deutschland zu andersartigen Zusammensetzungen verschiedener Gesundheitsindikatoren bei. So haben Variablen wie Alter, Geschlecht, soziale Aspekte (Versichertenstatus und Bildung) oder Erwerbstätigkeit (bzw. Arbeitslosigkeit) einen deutlichen Einfluss auf den Gesundheitszustand.

Für die erwerbsfähige Bevölkerung in Deutschland bietet sich vor dem Hintergrund des demografischen Wandels der Arbeitsplatz zur Stärkung der gesundheitlichen Ressourcen an. Bevölkerungsanalysen zufolge sind für die deutsche Wirtschaft in den nächsten Jahren einschneidende Veränderungen der Altersstruktur zu erwarten. Schmid geht davon aus, dass zwischen 2017 und 2024 das Potential der Erwerbsfähigen jeweils zu 40% aus den 30- bis 50-jährigen und den über 50- bis 65-jährigen bestehen wird.

Die arbeitsfähigen Personen werden zunehmend älter und sind somit einer Verlängerung der Lebensarbeitszeit ausgesetzt.⁶⁴

So wird vermutlich ein zunehmender Anteil von Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen erwerbstätig sein, was sich wiederum auf deren Arbeitsfähigkeit und Motivation auswirkt⁶⁵.

Im Vergleich zu 2014 sind in 2015 die Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) der Mitglieder ohne Rentner (im Folgenden Mitglieder genannt) unverändert geblieben (jeweils durchschnittlich 15,4 AU-Tage je Mitglied). Entsprechend liegt der Krankenstand unverändert bei 4,2%. Bemerkenswert ist hierbei, dass zu Beginn des Jahres 2015 eine ausgeprägte Grippewelle auftrat. Entsprechend sind auch die Fehlzeiten bei den Atemwegserkrankungen im Vorjahresvergleich um durchschnittlich 0,5 AU-Tage je Mitglied angestiegen. Bei den Fehltagen, die durch andere Diagnosen bedingt sind, zeichnet sich aber teilweise erstmals seit einem Jahrzehnt wieder eine Abnahme der AU-Tage ab. Am deutlichsten wird dies bei den Muskel- und Skeletterkrankungen mit

⁶³Vgl. Knieps/Pfaff 2016, 281

⁶⁴Vgl. Schmid 2010, 40-45

⁶⁵Vgl. Peter R./Hasselhorn 2013, 415-421

einem Rückgang von durchschnittlich $-0,25$ AU-Tagen je Mitglied, aber auch bei den psychischen Störungen, den Herz- und Kreislauferkrankungen, den Krankheiten des Verdauungssystems sowie den Verletzungen und Vergiftungen.⁶⁶

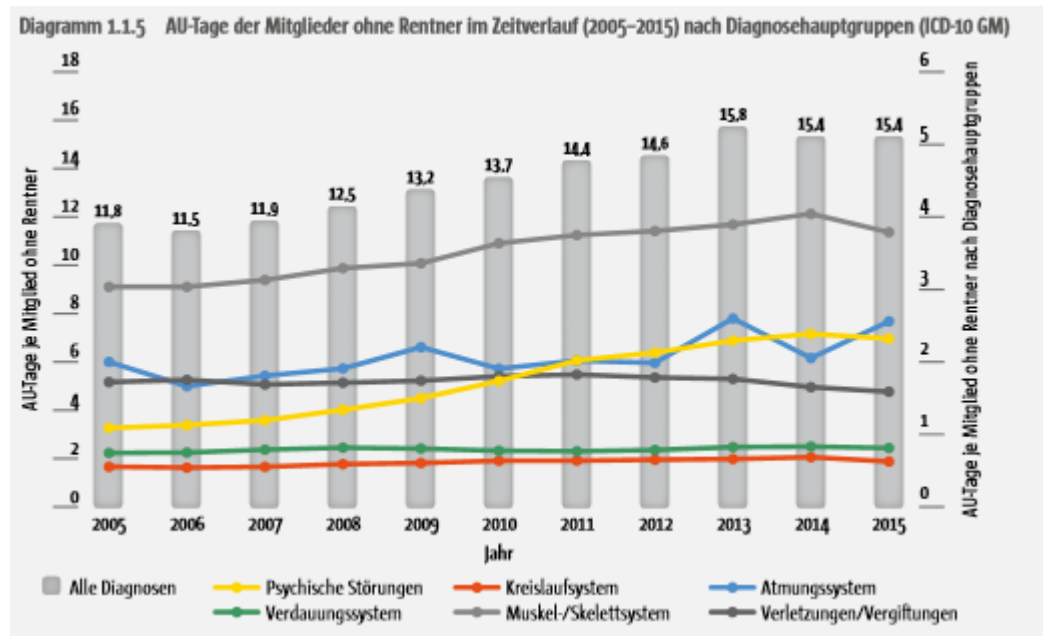


Abbildung 7: Gesundheit und Arbeit 2016⁶⁷

Ähnliche Tendenzen im Vorjahresvergleich lassen sich auch für die beschäftigten Pflichtmitglieder konstatieren. Dagegen sind, wie auch schon im Vorjahr, die krankheitsbedingten Fehlzeiten der freiwilligen Mitglieder (+0,5 AU-Tage) bzw. der beschäftigten, freiwilligen Mitglieder (+0,9 AU-Tage) angestiegen. Allerdings liegen die durchschnittlichen Ausfallzeiten hier nach wie vor deutlich unter denen der anderen Versichertengruppen. Eine weitere Abnahme der AU-Tage ist auch bei den Arbeitslosen (ALG-I) zu beobachten – im Vergleich zum Vorjahr reduzierten sich die Fehlzeiten im Durchschnitt um 1,4 AU Tage, was im Vergleich zu den anderen Versichertengruppen die mit Abstand größte Veränderung darstellt. Die ALG-II-Empfänger bleiben bei den Fehlzeiten unberücksichtigt, da sie keinen Anspruch auf Krankengeld besitzen und somit kassenseitig in der Regel keine diesbezüglichen Leistungsfälle (AU-Fälle) angelegt werden. Dies gilt auch für die sonstigen Pflichtmitglieder.⁶⁸

⁶⁶ Vgl. Knieps/Pfaff 2016, 39

⁶⁷ In Anlehnung an Knieps/Pfaff 2016, 46

⁶⁸ Vgl. Knieps/Pfaff 2016, 39

Einen weiteren Überblick über den Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung bietet der DAK Gesundheitsreport 2017.⁶⁹

Die untenstehende Grafik zeigt den Krankenstand der letzten Jahre von DAK – Versicherten.

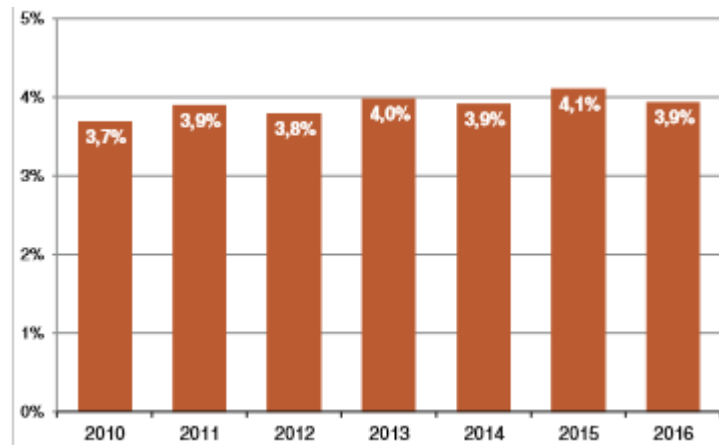


Abbildung 8: AU - Daten der DAK Gesundheit 2010-2016⁷⁰

Aus der Grafik geht hervor, dass der Krankenstand sich in den letzten Jahren insgesamt auf einem relativ niedrigen Niveau bewegt. Nach einem leichten Anstieg im vergangenen Jahr ist der Wert des Krankenstands im Jahr 2016 um 0,2 Prozentpunkte auf ein Niveau von 3,9 Prozent gesunken.

Der Zusammenhang zwischen Beruf und Krankheitslast ist unumstritten.

Tüchsen/Mikkelsen kommen zu der Erkenntnis, dass ein großer Anteil der Morbidität und Mortalität einer Erwerbsbevölkerung durch deren Berufszugehörigkeit bedingt ist. Berufsspezifisch haben unterschiedliche gesundheitsbezogene Risikofaktoren als Folge der Belastungen am Arbeitsplatz einen meist beeinträchtigenden Einfluss auf den Gesundheitszustand. Wenn eine Branche im Vergleich zu einer anderen viele junge bzw. alte Personen beschäftigt, kommt es aufgrund variierender Altersstrukturen zu gesundheitlichen Unterschieden. Berufe mit körperlich stärker belastenden Tätigkeiten weisen gegenüber Berufen mit überwiegend akademischer Ausbildung und Bürotätigkeit relativ hohe Krankenstände auf. Der Krankenstand ist dabei eine Kenngröße die angibt, wie viel Prozent der Erwerbstätigen an einem Kalendertag durchschnittlich arbeitsunfähig erkrankt waren.⁷¹

⁶⁹ Vgl. Storm 2017, 3

⁷⁰In Anlehnung an Storm 2017, 3

⁷¹Vgl. Tüchsen et al. 2004, 287-297

Auch die Prävalenzen des selbstberichteten Gesundheitszustands unterscheiden sich deutlich hinsichtlich der Branchenzugehörigkeit. Laut Burr lagen Erwerbstätige mit „einfachen manuellen Berufen“, mit „einfachen Diensten“, in „Agrarberufen“ und „qualifizierten manuellen Berufen“ am höchsten über der Gesamtprävalenz. Hingegen war bei Ingenieuren und Professionen die niedrigste Prävalenz für einen selbstberichteten schlechten Gesundheitszustand nachzuweisen. So herrscht auch eine enge Korrelation zwischen dem akademischen Bildungsgrad und dem Gesundheitszustand.⁷²

Auf dieser Erkenntnis basierend, konnte in zahlreichen empirischen Studien die enge Korrelation des sozioökonomischen Status (SES) und der Gesundheit in Deutschland bewiesen werden.⁷³

Je niedriger der SES, desto höher ist nach den Studienergebnissen das Risiko für die Beeinträchtigung der Gesundheit. Die Gesundheitschancen sowie Erkrankungsrisiken sind dementsprechend in Deutschland sehr ungleich verteilt.⁷⁴

Schlussendlich ist festzuhalten, dass sich in Deutschland aktuell sowohl **positive als auch negative Trends** im Krankheitsgeschehen, im Gesundheitszustand sowie im Gesundheits- und Risikoverhalten **beobachten** lassen. Die Gesundheit der Erwerbspersonen ist von mehreren Faktoren abhängig. Als Einflussgrößen spielen Verhaltensweisen (z. B. sportliche Aktivität, Tabakkonsum, etc.), Lebensverhältnisse (sozioökonomische Schicht, Einkommen, etc.), individuelle Faktoren (Adipositas, Hypertonie, Blutfette, etc.) sowie Behandlungsstandards und Präventionsmöglichkeiten für die Entstehung vieler Krankheiten und die Erhaltung der Gesundheit eine enorme Rolle.⁷⁵

Will man also die Gesundheit von Erwerbstätigen positiv beeinflussen, müssen Personen je nach Diagnosegruppe, sozioökonomischer Schicht, Gesundheitsbelastung oder persönlichen Ressourcen gezielt angesprochen werden. Am erfolgversprechendsten sind somit Interventionen, die nicht nur die einzelne Person und ihre Verhaltensweisen zu verändern versuchen, sondern alle Lebenszusammenhänge, Ressourcen und Kompetenzen berücksichtigen.

⁷²Vgl. Burr et al. 2013, 351

⁷³Vgl. Mielck 2005, 46/ Hurrelmann 2011, 100-103/ Lampert 2011, 247-258

⁷⁴Vgl. Lampert et al. 2013, 814

⁷⁵Vgl. Robert Koch Institut 2014, 9

3.2 Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Arbeitswelt

3.2.1 Daten zu MSKE in Deutschland

Heutzutage sind Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSKE) in Deutschland eine Gesundheitsbeeinträchtigung von herausragender epidemiologischer, medizinischer und gesundheitsökonomischer Bedeutung. Es handelt sich hierbei um *„entzündliche und degenerative Erkrankungen von Muskeln, Gelenken, Sehnen, Bändern, Nerven, Knochen und Blutgefäßen, als kumulative Schädigungen“*.⁷⁶

Die Beschwerden treten hauptsächlich im Bereich des Rückens, des Nackens, der Schultern, der oberen oder unteren Gliedmaßen auf. Die Ursachen von MSKE sind komplex. Bei der Entstehung spielen laut DGUV⁷⁷ körperliche, seelische, aber auch arbeitsbedingte Faktoren eine Rolle. Übergewicht und eine untrainierte Muskulatur können genauso am Beginn einer Erkrankung stehen wie ein Unfall oder Belastungen am Arbeitsplatz. Belastende Tätigkeiten sind in Europa trotz der zunehmenden Mechanisierung des betrieblichen Alltags noch immer weit häufiger anzutreffen als bisher angenommen. So führen 62% der europäischen Arbeitnehmer bei der Arbeit repetitive Hand- und Armbewegungen aus. 46% nehmen schmerzhaft oder ermüdende Körperhaltungen ein und 35% müssen schwere Lasten bewegen.⁷⁸

Viele regionale und nationale Untersuchungen zur Verbreitung von Rückenschmerzen in Deutschland zeigen eine sehr hohe Prävalenz in der gesamten Bevölkerung. Ergebnissen der Rückenschmerzstudie 2003/2006 zufolge liegt die Stichtagprävalenz von Rückenschmerzen in verschiedenen Regionen zwischen 32% und 49%. Raspe erläutert, dass 74% - 85% aller Deutschen mindestens einmal in ihrem Leben von Rückenbeschwerden betroffen sind. Möglicherweise wird die Prävalenz sogar unterschätzt, da ein Teil der Patienten/-innen länger zurückliegende Rückenschmerzepisoden bereits vergessen hat.⁷⁹

Auch im Jahr 2009 war die Situation dieser Gesundheitsproblematik unverändert: Im Rahmen der Studie GEDA 2009 gaben 20,7% der Befragten an, im letzten Jahr fast täglich unter Rückenschmerzen gelitten zu haben, die mindestens drei Monate oder länger anhielten.⁸⁰

⁷⁶Vgl. Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 2007, 22

⁷⁷Vgl. DGUV, www.dguv.de, [Stand 08.03.2017]

⁷⁸Vgl. DGUV, www.dguv.de, [Stand 08.03.2017]

⁷⁹Vgl. Raspe 2012, 13

⁸⁰Vgl. Raspe 2012, 13

MSKE sind laut Fuchs/ Rabenberg/Scheidt-Nave die führende Ursache chronischer Schmerzen, körperlicher Funktionseinschränkungen und Verlust an Lebensqualität. Neben Rückenschmerzen gelten in Deutschland als häufigste MSKE Arthrose, rheumatoide Arthritis (RA) und Osteoporose. Resultaten der DEGS1 zufolge liegt Arthrose bei 22,3% der Frauen und 18,1% der Männer sowie RA bei 3,2% der Frauen und 1,9% der Männer vor. Zudem ist bei 13,1% der Frauen und 3,2% der Männer eine Osteoporose festzustellen. Frauen sind signifikant häufiger von MSKE betroffen als Männer. Das Auftreten der genannten Diagnosegruppen korreliert dabei mit ansteigendem Alter.⁸¹ Folglich treten muskuläre Beschwerden in der älter werdenden Arbeitsbevölkerung immer häufiger auf und bedingen ungemein die Gesundheitssituation in Beruf und Freizeit sowie die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben. Der Gegenstand von Maßnahmen zur Eliminierung dieser Problematik ist nicht nur die Verhütung neuer Krankheiten, sondern umfasst auch die Rehabilitation und Wiedereingliederung von Personen mit genannten Gesundheitsproblemen in deren beruflichen und privaten Lebensalltag.

Arbeitsunfähigkeitstage durch Muskel-Skelett-Erkrankung wird in der Arbeitswelt eine herausragende Bedeutung mit vielschichtigen und weitreichenden Folgen beigemessen. Seit Jahren stehen sie an der Spitze der Statistiken von Arbeitsunfähigkeitstagen nach Diagnosegruppen. Im Jahr 2014 hatten MSKE bei DAK-Versicherten einen Anteil von 22,7% am Krankenstand. Mit 324,8 AU-Tagen je 100 Versicherte lag diese Krankheit wie in den Vorjahren bei den Fehltagen am höchsten.⁸² Vergleicht man diese Daten mit den Krankheitsfehltagen von TK-Versicherten des gleichen Jahres, lassen sich kongruente Resultate feststellen: Geschlechterübergreifend fielen die meisten AU-Tage auf „Erkrankungen des Bewegungsapparates“. So wurden unter Männern 298 AU-Tage und bei Frauen 305 AU-Tage in 100 Versicherungsjahren erfasst (20,3% der Gesamtfehlzeiten).⁸³

Deckungsgleiche Erkenntnisse ergeben die Krankenstandsauswertungen der BKK-Versicherten Personen: Mit rund einem Viertel (25,2%) aller AU-Tage belegten MSKE auch im Jahr 2013 Platz eins aller Hauptdiagnosen für die meisten Fehltag. So gingen 448 AU-Tage von 1783 AU-Tage je 100 Pflichtmitglieder auf das Konto der Erkrankungen des Bewegungsapparates.⁸⁴ Eine geschlechterdifferenzierte Betrachtung zeigt auf, dass die Hauptdiagnosegruppe bei Männern von größerer Bedeutung ist als bei Frauen (Männer: 24,8% an den AU-Tagen; Frauen: 20,5%).⁸⁵

⁸¹Vgl. Fuchs/Rabenberg/Scheidt-Nave 2013, 678-686

⁸²Vgl. Storm 2015, 16

⁸³Vgl. TK-Gesundheitsreport 2013, 109

⁸⁴Vgl. Knieps/Pfaff, 2014, 41

⁸⁵Vgl. Storm 2015, 22

Diese Erkenntnis ist auch beim Blick in die Vergangenheit ersichtlich: Bei insgesamt 26,5% der durch MSKE verursachten AU-Tage von AOK-Versicherten waren Männer mit 27,8% aller AU-Tage im Jahr 2003 häufiger betroffen als Frauen (24,5%).⁸⁶

Bereits seit den späten 1970er Jahren sind Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems die konstant führende Ursache für AU-Tage. Die dadurch verursachten Fehltage erreichten Ende der 1980er Jahre mit fast acht AU-Tagen je BKK-Pflichtmitglied (31,6% des AU-Geschehens) ihr vorläufiges Maximum und sanken danach bis 2005 mit 3,4 AU-Tagen (26,1% des AU-Geschehens) auf ihr Minimum. Von 2005 bis heute sind die durch muskuloskelettale Erkrankungen hervorgerufenen AU-Tage wieder um 31% gestiegen.⁸⁷

Größte Diagnosegruppe der übergeordneten „Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“ bilden die „Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“. „Rückenschmerz“ wird dabei von Krankenkassen oft als häufigste Einzeldiagnose bei AU-Fällen und AU-Tagen genannt.⁸⁸ Bei einem Anteil der MSKE von 20,3% aller AU-Tage an den Gesamtfehlzeiten (301 AU-Tage je 100 Versichertenjahre) entfielen allein 9,6% der AU-Tage auf „Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“ (143 AU-Tage je 100 VJ). Allein auf die unspezifische Untergruppe „Rückenschmerzen“ entfielen 80 Fehltage je 100 VJ. Umgerechnet ergibt sich für diese Diagnose ein dementsprechender Anteil von 5,4% an den gesamten Fehlzeiten bei Erwerbspersonen in der TK 2014.⁸⁹

Um nun die Gesundheit der Mitarbeiter zu schützen und einen weiteren Anstieg der Fehlzeiten aufgrund MSKE zu vermeiden, sind Arbeitgeber verpflichtet, Risiken zu bewerten und gegebenenfalls zielgruppenspezifische Maßnahmen einzuleiten.

3.2.2 Krankheitskosten von MSKE

Muskel-Skelett-Erkrankungen sind nicht nur der häufigste Grund für Arbeitsunfähigkeit, sondern auch aus ökonomischer Sicht enorm bedeutungsvoll für die Gesamtgesellschaft. So entstehen der deutschen Volkswirtschaft durch dieses Gesundheitsproblem für die Inanspruchnahme des medizinischen Versorgungssystems, Frühberentungen sowie Renten wegen Erwerbsminderung hohe Kosten. Krankheitskostenrechnungen unterscheiden im Allgemeinen zwischen direkten und

⁸⁶Vgl. Liebers/Caffier 2009, 3-7

⁸⁷Vgl. Knieps/Pfaff 2014, 43

⁸⁸Vgl. Badura/Schröder/Klose 2010, 12-16

⁸⁹Vgl. TK-Gesundheitsreport 2015, 136

indirekten Kostenkomponenten. **Direkte Kosten** umfassen den unmittelbar mit einer medizinischen Heilbehandlung, einer Präventions-, Rehabilitations- oder Pflegemaßnahme verbundenen monetären Ressourcenverbrauch im Gesundheitswesen.⁹⁰ Berechnungen des Statistischen Bundesamtes zufolge verursachten MSKE im Jahr 2008 direkte Kosten in Höhe von 28,6 Milliarden Euro. Bezogen auf die gesamte deutsche Bevölkerung belaufen sich die Kosten je Einwohner dementsprechend auf 350 Euro. Nennenswert ist dabei die geschlechterdifferenzierte Betrachtung der Kostenbilanz: Während bei Männern die Krankheitskosten für MSKE rund 10,7 Milliarden Euro betrugen, kam es bei Frauen auf rund 17,9 Milliarden Euro.⁹¹

Kostenintensive Krankheiten waren dabei Arthrose bzw. degenerative Gelenkerkrankungen (7,6 Milliarden Euro) sowie Osteoporose bzw. Skeletterkrankungen (1,8 Milliarden Euro). Die Spitzenposition der Hauptdiagnosegruppen belegen die „Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens“. Allein auf die Einzeldiagnose „Rückenschmerzen“ entfielen bereits im Jahr 2008 ca. 9 Milliarden Euro.⁹²

Im Gegensatz zu anderen Krankheiten machen jedoch bei Rückenschmerzen die **indirekten** Kosten gegenüber den eigentlichen Therapiekosten den größeren Anteil aus. Es handelt sich dabei um die durch Arbeitsunfähigkeit, Invalidität und vorzeitigem Tod der erwerbstätigen Bevölkerung hervorgerufenen potenziellen volkswirtschaftlichen Verluste. Involviert sind bei den indirekten Kosten auch die sogenannten intangiblen Kosten. Sie stellen die Aufwendungen dar, die aus einer Erkrankung resultierenden Einschränkung wie Schmerz, Depressionen oder allgemein den Verlust an Lebensqualität, entstehen.⁹³

So gehen nach internationalen Schätzungen etwa 85% der Gesamtkosten von Rückenerkrankungen auf das Konto des durch Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit bedingten Produktivitätsausfalls, Leistungsminderung und Fehlerhäufigkeit. Weiterhin entstehen in der Arbeitswelt indirekte Kosten für die Entgeltfortzahlung, Folgekosten durch Aufwendungen für die Vertretung fehlender Mitarbeiter sowie Störungen im Betriebsablauf und eine dadurch bedingte geringere Produktivität. Die BAuA schätzt laut Unfallverhütungsbericht 2015⁹⁴ die gesamtvolkswirtschaftlichen Ausfälle auf insgesamt 39 Milliarden Euro bzw. den Ausfall an Bruttowertschöpfung auf 68 Milliarden Euro. Für die Diagnosegruppe „MSKE“ ergaben sich Ausfallkosten von 9,1 Milliarden Euro und ein Ausfall an Bruttowertschöpfung von 16,0 Milliarden Euro. Gemessen in

⁹⁰Vgl. Statistisches Bundesamt 2010, 3

⁹¹Vgl. Statistisches Bundesamt 2010, 37

⁹²Vgl. Statistisches Bundesamt 2010, 37

⁹³Vgl. Statistisches Bundesamt 2010, 3

⁹⁴Vgl. BAuA 2015, 53-57

Form von verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren gingen im Jahr 2008, 506.000 € auf das Konto der MSKE.⁹⁵

Diese Zahlen und Fakten der volkswirtschaftlichen Verluste durch MSKE sind für Arbeitgeber ein entscheidendes Argument für die systematische Integration eines BGM. Nur die gezielte Prävention der Hauptdiagnosegruppen kann dazu beitragen, die Gesundheit der Mitarbeiter zu fördern und dadurch Kosten und Fehlzeiten einzusparen.

3.2.3 Interventionen zur Reduktion von MSKE

Grundsätzlich müssen die Zielgruppen in die Planung und Entwicklung von Angeboten einbezogen werden, um eine nachhaltige Veränderung des Alltags zu erzielen. Diese können am Individuum oder an der Organisation ansetzen:

Die **verhaltenspräventiven Interventionen** orientieren sich an der Vermeidung und Minimierung gesundheitsriskanter Verhaltensweisen sowie der Förderung von Gesundheitskompetenz und gesundheitsgerechtem Verhalten. Dazu zählen Informations- und Aufklärungsmaßnahmen zur Vermittlung von Bewältigungstechniken und die Förderung von Handlungskompetenzen in der Auseinandersetzung mit konkreten Anforderungen und Belastungen. Jedoch können solche individuellen Maßnahmen nur dann nachhaltig Erfolg haben, wenn sich an der arbeitsbedingten Belastung, also an den Verhältnissen, ebenfalls etwas ändert.

Verhältnisorientierte Maßnahmen zielen auf die Gestaltung gesundheitsförderlicher Strukturen und Rahmenbedingungen der Arbeitsumwelt ab (z. B. Arbeitsplatz, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufe, Arbeitsorganisation oder Arbeitsumfeld).⁹⁶

Nach Sockoll/Kramer ergibt sich ein recht einheitliches Bild als Antwort auf die Frage, mit welchen Strategien im Rahmen der Betrieblichen Gesundheitsförderung MSKE erfolgreich vorgebeugt werden kann. Für verhaltenspräventive Ansätze wie Schulungen und Trainings (Rücken-/Nackenschulen, Schulungen zur Ergonomie bzw. zum Stressmanagement), die auf reine Wissens- und Informationsvermittlung abzielen, konnte im Hinblick auf Fehlzeiten vom Arbeitsplatz, Inzidenz muskuloskelettaler Erkrankungen, muskuloskelettale Symptome und Dauer der Beschwerden keine Evidenz nachgewiesen werden.

Weder Schulungen mit ergonomischen Inhalten (z. B. Körpermechanik, Hebe- und Tragetechniken, rückengerechte Lastenhandhabung) noch theoretische und prakti-

⁹⁵Vgl. Statistisches Bundesamt 2010, 45

⁹⁶Vgl. Lohman-Haislah 2012a, 6 ff.

sche Trainings konnten Effekte nachweisen. Gleiches gilt für klassische Rücken-/Nackenschulen und Stressmanagementtrainings, die ebenfalls als wirkungslos eingestuft werden.

Einen großen Nutzen versprechen dagegen sekundärpräventive körperliche Übungs- und Bewegungsprogramme, mit deren Hilfe chronische Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, rezidivierende Rückenschmerzen und Fehlzeiten reduziert werden können. Für Programme zur Steigerung der körperlichen Belastbarkeit, Verbesserung der Beweglichkeit und Erhöhung der Fitness von Beschäftigten liegen die aussagekräftigsten Wirksamkeitsnachweise vor.

Wie aus den Reviews hervorgeht, lassen sich mit Hilfe von Bewegung sowohl Fehlzeiten infolge von MSKE reduzieren als auch deren Inzidenz und Prävalenz senken. Erfolgreich waren Programme vor allem dann, wenn eine Kombination aus verhaltenspräventiven Maßnahmen und „klassischen“ ergonomischen Interventionen aus dem verhältnispräventiven Bereich (technische Hilfsmittel, arbeitsorganisatorische Veränderungen, Umgestaltung des Arbeitsplatzes) erfolgte.⁹⁷

Ähnliche Ergebnisse konnten Lühmann/Hammer/Stoll/Raspe bereits im Jahr 2006 bei der Untersuchung der Wirksamkeit von Interventionen am Arbeitsplatz hinsichtlich der Reduktion von Fehlzeiten sowie der Häufigkeit und Dauer von Rückenschmerzepisoden darlegen. Die Ergebnisse der Studien sprechen für einen positiven Effekt von Bewegungsprogrammen in Bezug auf die betrachteten Zielgrößen. Die Wirksamkeit hängt jedoch davon ab, ob die Übungen regelmäßig durchgeführt werden. Die Autoren gelangen zu dem Urteil, dass sich ausschließlich Schulungen in Unterrichtsform zu rückenbezogenen Themen für die Prävention von Rückenschmerzen nicht eignen. Hingegen können Mehrkomponentenprogramme (Kombination aus Training, Information und verhaltenstherapeutische Strategien zum Umgang mit Rückenschmerzen) in Risikogruppen hochwirksam sein. Als effektiv erwiesen sich ebenfalls Rückenschulen in Verbindung mit intensiven Übungsprogrammen.⁹⁸

Laut Lohman-Haislah kann die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen jedoch nur gelingen, wenn sie in einen entsprechenden organisatorischen Rahmen eingebunden ist. Dazu gehört es unter anderem, dass für alle Akteure im Unternehmen Gesundheit als eine wichtige Aufgabe und als wesentlicher Wert erlebt wird. Es soll eine gesundheitsbezogene Unternehmenskultur etabliert werden, die auf allen Ebenen des Unternehmens verankert ist.⁹⁹

⁹⁷Vgl. Sockoll/Kramer/Bödeker 2008, 52

⁹⁸Vgl. Lühmann et al. 2006,

⁹⁹Vgl. Lohman-Haislah 2012a, 7

4 Vorstellung von Forschungsergebnissen

Einleitend in die Vorstellung der Forschungsergebnisse dieser Arbeit wird die Fragestellung „ob ein regelmäßig durchgeführtes 5-10 minütiges, standardisiertes Rückenprogramm am Arbeitsplatz Einfluss auf das subjektive Gesundheitsempfinden von Mitarbeitern im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagement hat, erörtert und anhand zwei verschiedener Studien verglichen und analysiert.

Diese Studien unterscheiden sich im Aufbau, Ablauf und Durchführung. Während in der ersten Studie ein Rückenprogramm ohne Gerätetraining in den Beruf eingegliedert wird, findet in der zweiten Studie zusätzlich zum Rückenprogramm ein Muskel Aufbautraining am Gerät statt.

Als erstes wird die Studie der BASF- Aktiengesellschaft beleuchtet, die ein Rückenprogramm für ihre Mitarbeiter in ihrem Unternehmen etabliert hat.

Dem gegenüber wird die Dissertation im Fach Sportwissenschaften: Evaluation eines gerätegestützten Arbeitsplatzaufsuchenden Rückentrainings als Maßnahme im Bereich des betrieblichen Gesundheitsmanagements gestellt, die 2014 von Herrn Klaus Weiß an der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, vorgelegt wurde. In dieser Studie wird die Erprobung eines gerätegestützten arbeitsplatznahen Rückentrainings anhand von Mitarbeitern vorgestellt.

Die typischen Tätigkeiten sind analog den Anforderungen branchenüblicher Metallberufe einzuordnen. In der Mehrzahl werden Männer mit einer Facharbeiterqualifikation in der Produktion beschäftigt und die Frauen arbeiten vorwiegend in der Arbeitsvorbereitung, Verwaltung oder üben Organisatorische Tätigkeiten aus.

4.1 Innerbetriebliche Untersuchung der BASF-Aktiengesellschaft

Laut Studie der BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen sind „Rückenschmerzen die häufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeiten in allen Industriestaaten“.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Pluto/Zober 2002, 143

Ungefähr 70% der Bevölkerung in diesen Ländern leidet mindestens 1-mal im Leben an Rückenschmerzen.

Allerdings gibt es sehr häufig keine befriedigende Erklärungsmöglichkeit für die Schmerzen der Patienten. Daher existieren auch keine kausale Therapie und manchmal nicht einmal eine symptomatische Behandlung.

In der BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen, haben Präventionsprogramme zur Vorbeugung von Rückenbeschwerden eine lange Tradition: Seminare für Verhaltensänderungen und Bewegungstrainingsprogramme werden den Mitarbeitern angeboten. So werden in den Betrieben Projekte zur Verbesserung der Arbeitsplatzbedingungen oder zur Verringerung von psychischen Belastungen durchgeführt. Viele Aktivitäten werden seit 1996 über ein eigenes Gesundheitsförderungszentrum organisiert.

Das BASF-Rückenprojekt in den Jahren von 1993–1995 zeigte, dass sowohl Fehlzeiten als auch Beschwerden der Mitarbeiter durch ein komplexes Interventionsprogramm deutlich reduziert werden konnten.

In der vorliegenden Bachelorarbeit werden Erfahrungen mit diesen betrieblichen Programmen zur Reduzierung von Rückenschmerzen vorgestellt.¹⁰¹

Nach Biering-Sorensen klagen „Etwa 60–80% der Bevölkerung irgendwann einmal in ihrem Leben über Wirbelsäulenschmerzen“.¹⁰² Erkrankungen des Bewegungsapparats verursachen mehr als 1/4 aller krankheitsbedingten Ausfalltage.

Diese Aussagen der Autoren verdeutlichen, wie wichtig es ist Rückenprogramme zur Vorbeugung von Beschwerden und Erkrankungen der Wirbelsäule zu etablieren.

4.1.1 Ursachen von Wirbelsäulenbeschwerden

In der BASF Aktiengesellschaft stellen Wirbelsäulenbeschwerden und -erkrankungen sowohl für Mitarbeiter als auch für das Unternehmen eine erhebliche Belastung dar.¹⁰³

Allerdings ist es äußerst schwierig eine exakte Ursache für die Beschwerden der Mitarbeiter zu finden. So sind neben konstitutionellen Faktoren wie beispielsweise, schwache ausgeprägte Muskulatur, Wirbelsäulenfehlhaltung, Funktionsstörungen im Bewegungssegment auch verhaltensbedingte Einflüsse wie zum Beispiel Bewe-

¹⁰¹ Vgl. Pluto/Zober 2002, 143

¹⁰² Biering-Sorensen 1984, 106

¹⁰³ Vgl. Pluto/Zober 2002, 143

gungsmangel für die betriebliche Gesundheitsförderung arbeitsbedingter Risikofaktoren von besonderem Interesse.¹⁰⁴

Nach dem Autor Riihimäki zählen zu den „allgemein akzeptierten“ Risikofaktoren:

- Statische Arbeitsbelastung: z.B. langes Sitzen
- Drehungen des Körperstammes
- Drücken/Ziehen von Lasten
- Häufiges oder schweres Heben und Tragen von Lasten

Sowie verschiedene psychologische und psychosoziale, arbeitsplatzbezogene Faktoren wie z.B. Arbeitsunzufriedenheit und monotone Arbeiten.¹⁰⁵

4.1.2 Entwicklung der Programme zu Verhaltensprävention

Im Jahre 1971 wurde in der BASF mit einer Arbeitsplatzgymnastik begonnen. Diese wird unter Anleitung einer Gymnastiklehrerin direkt am Arbeitsplatz durchgeführt.¹⁰⁶

Dieses Programm dauert 5-10 min und wird während der Arbeitszeit als aktive Erholung durchgeführt. In den letzten Jahren wurde das Programm neben der kreislaufaktivierenden Wirkung hauptsächlich auf Wirbelsäulen- und Gelenkbeschwerden ausgerichtet.

Neben Entspannungs- und Atemübungen werden durch Übungen der Funktionsgymnastik üblicherweise schwache Muskelgruppen, wie zum Beispiel die Bauchmuskulatur, gekräftigt und Muskelgruppen mit einer Neigung zu Verkürzung bzw. erhöhtem Muskeltonus, wie der Hüftbeugemuskel gedehnt.¹⁰⁷

Seit 1988 werden den Mitarbeitern spezielle Wirbelsäulengymnastikkurse über das Sportreferat der BASF angeboten.¹⁰⁸

¹⁰⁴ Vgl. Pluto/Zober 2002, 143

¹⁰⁵ Vgl. Riihimäki 1991, 81-90

¹⁰⁶ Zober/Pluto 1991, 55-60

¹⁰⁷ Vgl. Pluto/Zober 2002, 144

¹⁰⁸ Vgl. Pluto et al. 1993, 203-205

Dabei handelt es sich um halbjährliche Kurse mit 10–15 Teilnehmern. Neben den gymnastischen Übungen werden Vorträge über die Grundlagen der Gymnastik und über allgemeine Verhaltensregeln im täglichen Leben (Hebe-, Tragetechniken, Auswahl von geeigneten Sportarten und ähnliches) gehalten.

Um weitere Erkenntnisse zu erlangen führte die BASF Aktiengesellschaft im Jahr 1993 einen 2-wöchigen Auszubildendenkurs „Wirbelsäule und Arbeitsplatz“ durch.¹⁰⁹

In diesem wurden folgende Themen behandelt:

- „Heben und Tragen von Lasten“
- „Ausgleichsgymnastik“
- „ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen“
- „technische Hilfsmittel“ behandelt

Des Weiteren wurde eine tägliche Wirbelsäulengymnastik angeboten.¹¹⁰

4.1.3 Aspekte der Betrieblichen Gesundheitsförderung

Betriebliche Gesundheitsförderung kann nur dann erfolgreich und präventiv wirksam auf den Weg gebracht werden, wenn bestimmte Struktur- und Prozesskriterien erfüllt werden. In Übereinstimmung mit der auf EU-Ebene 1997 verabschiedeten „Luxemburger Deklaration zur betrieblichen Gesundheitsförderung“ können fünf wesentliche Kriterien abgeleitet werden:¹¹¹

1. Maßnahmen der Gesundheitsförderung sollen auf der Grundlage von Informationen und Daten über die Gesundheitslage und das Belastungsgeschehen im Betrieb entwickelt werden. In diese Berichte werden beispielweise die unten aufgelisteten unterschiedlichen Datenquellen integriert:
 - Belastungserhebungen bei Mitarbeiterbefragungen

¹⁰⁹ Vgl. Hoffmann/Pluto 1995, 86-88

¹¹⁰ Vgl. Pluto/Zober 2002, 145

¹¹¹ Vgl. Pluto/Zober 2002, 145

- Diagnosen, die bei arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen erhoben wurden
 - Daten aus werksärztlichen Betriebsbegehungen
2. Die Auswertung der gesundheitlichen Daten sowie die Entscheidung über Maßnahmenschwerpunkte und die Planung, Steuerung der Gesundheitsförderungsaktivitäten erfolgt in der BASF über den Arbeitskreis Gesundheit, in dem alle relevanten Funktions- und Entscheidungsträger vertreten sind.
 3. Unter Einbeziehung der Mitarbeiter werden konkrete Hinweise auf belastende Arbeitsprobleme sowie Verbesserungsmöglichkeiten erarbeitet. Hierfür dienen Mitarbeiterbefragungen und persönliche Gespräche mit den Mitarbeitern.
 4. Auf den technischen, organisatorischen und sozialen Bedingungen, inklusive psychosozialer Belastungen und Ressourcen, liegt die Gewichtung der Gestaltungsmaßnahmen bei der betrieblichen Gesundheitsförderung.
 5. Für die betriebliche Gesundheitsförderung ist oftmals ein projektförmiges Vorgehen angezeigt.

4.1.4 Phasen des BASF - Rückenprojekts

Das Rückenprojekt war in drei Phasen gegliedert:¹¹²

- **Analysephase**
- **Interventionsphase**
- **Evaluationsphase**

Analysephase

BASF-Werksärzte führten in 21 Produktionsbetrieben, standardisierte Betriebsbegehungen durch, um arbeitsbedingte Belastungsfaktoren der Wirbelsäule zu dokumentieren.

¹¹² Vgl. Pluto/Nolting/Zober 1995, 474-477

Außerdem wurden an 1350 Mitarbeiter Fragebögen verteilt, um unter anderen die Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden zu erfassen und die Mitarbeiter zu Ursachen für ihre Beschwerden zu befragen.

Auf der Grundlage dieser Daten wurden 4 Produktionsbetriebe als Interventionsbetriebe ausgewählt, die durch einen hohen Krankenstand infolge von Wirbelsäulenerkrankungen und/oder durch eine hohe Zahl von Belastungsfaktoren auffällig waren. Die übrigen 17 Betriebe wurden in Kontrollbetriebe aufgeteilt.

Zum einen in Kontrollbetriebe, die ebenfalls einen hohen Krankenstand durch Wirbelsäulenerkrankungen und/oder eine hohe Zahl von Belastungsfaktoren aufwiesen und zum anderen Betriebe ohne derartige Merkmale.¹¹³

Interventionsphase

Ziel in dieser Phase war es, die Beschwerden der Mitarbeiter langfristig zu mindern und prophylaktisch Wirbelsäulenprobleme bei noch beschwerdefreien Mitarbeitern vorzubeugen. Eine weitere Intention war die langfristige Senkung des Krankenstandes durch Rückenbeschwerden. Die Mitarbeiter sollten im rückengerechten Verhalten geschult sowie die körperliche Beanspruchung am Arbeitsplatz vermindert werden.¹¹⁴

Bereits im September 1994 bis Mai 1995 wurden mehrere Interventionsmaßnahmen durchgeführt:

1. „interdisziplinäre Arbeitsgruppen zur Feststellung von arbeitsplatzbedingten Belastungen (Gesundheitszirkel)“
2. „präventive Rückenschulkurse“
3. „ergonomische Verbesserungen an den Arbeitsplätzen nach den Interventionen 1 und 2“¹¹⁵

¹¹³ Vgl. Pluto/Zober 2002, 146

¹¹⁴ Vgl. Pluto/Zober 2002, 146

¹¹⁵ Pluto/Zober 2002, 146

Evaluationsphase

In der letzten Phase, im Juli 1995 wurde eine erneute Befragung der Mitarbeiter zu **subjektiven Beschwerden** und zu den Interventionsmaßnahmen durchgeführt. Zusätzlich wurden die Betriebsleiter zum Umsetzungsgrad, der in den Gesundheitszirkeln erarbeiteten Verbesserungsvorschläge, befragt.

Die Arbeitsunfähigkeitsdaten der BASF-Betriebskrankenkasse wurden für die Jahre 1994/1995 und 2 Jahre nach Interventionsende im Jahr 1996/1997 erhoben.

4.1.5 Ergebnisse des BASF - Rückenprojekts

Mehr als 50% der regelmäßigen Teilnehmer an den Rückenschulkursen gaben an, dass sich ihre Rückenbeschwerden nach der Teilnahme gebessert hatten. Als Folge der Gesundheitszirkel wurden fast 80% der insgesamt 186 Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsplatzverhältnisse innerhalb von 2 Jahren nach der Intervention umgesetzt.¹¹⁶

Hierfür wurden 500.000 EUR von den Betrieben investiert. 2 Jahre nach Interventionsende war der Gesamtkrankenstand in den Interventionsbetrieben von 7,6% in 1994/1995 auf 4,7% in 1996/1997 gesunken.

Wie die Abbildung zeigt ist der Krankenstand durch Rückenbeschwerden (ICD 9, Schlüsselnummern 720–724) im gleichen Zeitraum von 1,8% auf 0,6% gefallen.¹¹⁷

¹¹⁶ Vgl. Pluto/Nolting/Zober 1997, 264-268

¹¹⁷ Vgl. Pluto/Nolting/Zober 2001, 197

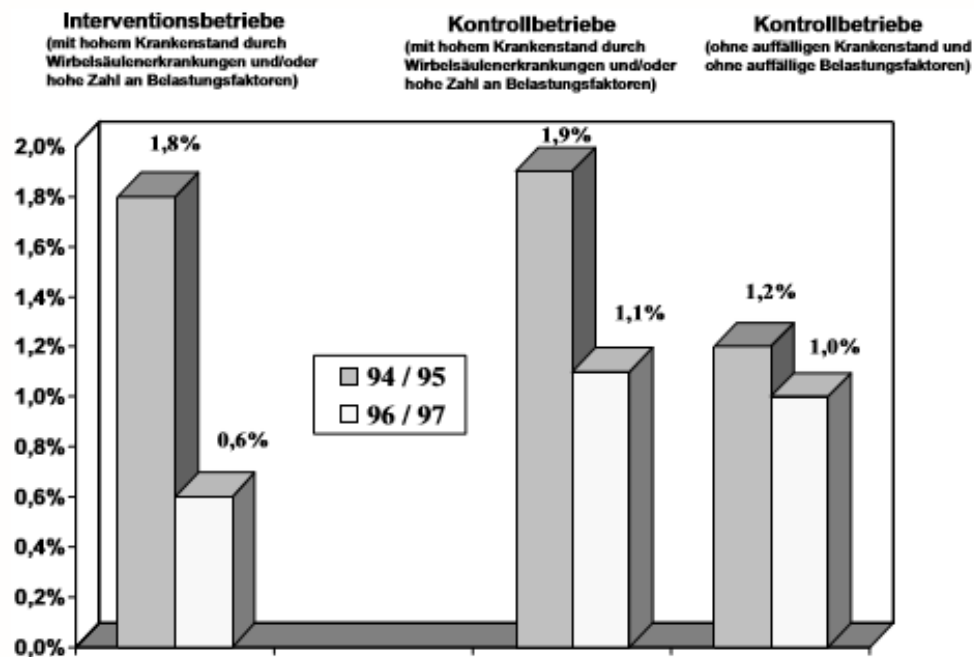


Abbildung 9: Krankenstand in Folge von Wirbelsäulenerkrankungen¹¹⁸

In den Kontrollbetrieben, die zu Beginn des Projekts ebenfalls eine hohe Zahl von Belastungsfaktoren und/oder einen hohen Krankenstand durch Wirbelsäulenerkrankungen aufwiesen, war die Senkung des Gesamtkrankenstands von 6,6 auf 4,9% und die des Krankenstands durch Rückenbeschwerden von 1,9 auf 1,1% weniger deutlich. Zusätzlich ergab die Analyse der Altersverteilung der Mitarbeiter eine ausgeprägte Verschiebung zu jüngeren Altersklassen. Der Gesamtkrankenstand in den Kontrollbetrieben, die vor Beginn des Projekts keine auffälligen Belastungsfaktoren aufwiesen, blieb konstant bei 5,3% es zeigte sich eine geringe Senkung von 1,2 auf 1,0% beim Krankenstand durch Rückenbeschwerden. Auch in diesen Kontrollbetrieben wurde eine Verschiebung zu jüngeren Altersklassen ersichtlich.¹¹⁹

Die Kosteneinsparungen durch die verminderten Fehlzeiten in den Interventionsbetrieben betrugen annähernd 500.000 EUR. Wenn der verminderte Krankenstand in den Interventionsbetrieben bestehen bleibt, ergeben sich jährliche Einsparungen in dieser Höhe.¹²⁰

Folgerungen

¹¹⁸ In Anlehnung an Pluto/Zober 2002, 146

¹¹⁹ Vgl. Pluto/Nolting/Zober 2001, 197

¹²⁰ Vgl. Pluto/Nolting/Zober 2001, 197

Am Beispiel des BASF-Rückenprojekts konnte mittels einer kontrollierten Längsschnittstudie gezeigt werden, dass Interventionsprogramme zur Verbesserung der Arbeitsplatzverhältnisse zusammen mit Rückenschulkursen dazu beitragen, Rückenbeschwerden zu vermindern und auch bedeutsame Kosteneinsparungen zu bewirken.¹²¹

4.1.6 Fazit für die Praxis

Seit vielen Jahren bietet die BASF Aktiengesellschaft ihren Mitarbeitern sowohl verhaltens- als auch verhältnispräventive Maßnahmen an, um Beschwerden und Erkrankungen durch Muskel- und Skeletterkrankungen vorzubeugen oder zu lindern. Ziel ist es auch, die enormen Kosten durch Fehlzeiten und Produktionsausfälle zu vermindern. Die Effektivitätsbewertung betrieblicher Gesundheitsförderung ist bisher in der wissenschaftlichen Literatur eher die Ausnahme.¹²²

Daher wurden hauptsächlich von der Abteilung Arbeitsmedizin und Gesundheitsschutz der BASF immer wieder wissenschaftliche Studien zur Evaluation von Gesundheitsförderungsmaßnahmen durchgeführt.

Durch das BASF-Rückenprojekt konnte in einer kontrollierten Längsschnitts - Untersuchung nachgewiesen werden, dass ein kombinierter Präventionsansatz aus verhaltens- und verhältnisorientierten Modulen sowohl zur Abnahme von Rückenbeschwerden als auch zu erheblichen Kosteneinsparungen für das Unternehmen führen kann. Bei der Initiierung von Gesundheitsförderungsprogrammen zum Thema Wirbelsäulen- und Gelenkbeschwerden muss besonders auf den Arbeitsplatzbezug geachtet werden.

Der Einfluss sowohl physischer als auch psychosozialer Faktoren auf Rückenschmerzen und die weite Verbreitung von möglichen Risikofaktoren lassen auf beträchtliche Potenziale zur Vorbeugung und Linderung von Rückenleiden schließen. Bei entsprechender fachkompetenter Planung, Durchführung und Bewertung von Gesundheitsförderungsprojekten bieten Unternehmens- und Betriebsstrukturen ein vergleichsweise günstiges Umfeld, das von der Arbeitsmedizin genutzt werden sollte.¹²³

¹²¹ Vgl. Pluto/Zober 2002, 147

¹²² Vgl. Van Poppel et al. 1997, 841-847

¹²³ Vgl. Pluto/Zober 2002, 149

4.2 Dissertation „Gerätegestütztes Rückentraining am Arbeitsplatz“

Das untersuchte Unternehmen ist Weltmarktführer in der Entwicklung und Herstellung spezifischer Maschinen.

In einem sehr geringen Maße arbeiten Mitarbeiter in einem Dreischichtsystem.

Die medizinische Betreuung und die inhaltliche Verantwortung für den Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung bzw. des betrieblichen Gesundheitsmanagements liegen beim werksärztlichen Dienst.

Aus den internen Arbeitsunfähigkeitsanalysen (unveröffentlichte Berichte des werksärztlichen Dienstes), bestehend aus internen Statistiken der Personalabteilung, den Statistiken des werksärztlichen Dienstes, den Gesundheitsberichterstattungen der gesetzlichen Krankenkassen und den branchenbezogenen Daten des Fehlzeitenreport 2009 geht hervor, dass der Krankenstand im Durchschnitt der Arbeitsunfähigkeitstage der Branche von fünf Prozent im Jahr 2008 liegt. Das entspricht durchschnittlich 16,1 Arbeitsunfähigkeitstagen je Mitarbeiter.¹²⁴

Die Muskel- und Skeletterkrankungen (MSKE) und insbesondere die Rückenerkrankungen spielen hier mit einem Anteil von mehr als 28 Prozent der Arbeitsunfähigkeitstage eine übergeordnete Rolle.

Das bedeutet für das Unternehmen, dass für 2008 etwa 104 000 Arbeitsunfähigkeitstage angefallen sind.

Davon waren etwa 28 Prozent und somit 29 660 Tage den Erkrankungen im Muskel- / Skelett-Bereich zuzuordnen. Erkrankungen des Rückens (ICD M40-M54) sind mit 10,8 Prozent der Fälle und 13,1 Prozent der Arbeitsunfähigkeitstage beteiligt. Dies ergibt bei 6500 Mitarbeitern etwa 13 624 Arbeitsunfähigkeitstage im Unternehmen.

Diese Zahlen sind Hochrechnungen und Schätzungen, da die einzelnen Gesundheitsberichte der Krankenkassen nicht unmittelbar vergleichbar sind und unterschiedlichen Versichertengruppen zuzuordnen sind. Mit rund 4000 Mitarbeitern, die in den Analysen von drei großen Krankenkassen erfasst wurden, können große Teile der Belegschaft statistisch ausgewertet werden.¹²⁵

4.2.1 Geräteaufbautraining – DAVID - Wirbelsäulenkonzept

Bei dem DAVID-Wirbelsäulenkonzept handelt es sich um eine Entwicklung unterschiedlicher Gerätetypen zur gezielten Entwicklung und Verbesserung der Kraftleis-

¹²⁴ Vgl. Badura 2009, 3-12

¹²⁵ Vgl. Weiß 2014, 88-89

tungen der rumpfstabilisierenden Muskelgruppen. Dabei werden durch das Training in den Geräten die möglichen Bewegungsebenen der Rumpfmuskulatur abgebildet: Extension, Flexion, laterale Flexion rechts/links und die Rotation rechts/links.¹²⁶

Das standardisierte Trainingsprogramm zur Prävention und Therapie bzw. zur Vorbeugung oder Reduzierung von Rückenbeschwerden folgt einer festgelegten Trainingsmethodik über 12 Wochen bei zwei Trainingseinheiten je Woche.

Das Gesamtprogramm, bestehend aus funktionsgymnastischen Übungen, dem Gerätetraining und Entspannungsübungen, zielt auf eine Harmonisierung und deutliche Kraftentwicklung der rumpfstabilisierenden Muskelgruppen ab.

Dabei sind Trainingselemente der Eigenaktivierung und der Befähigung zum selbstständigen Training wichtige Programmbestandteile.¹²⁷

Auch hier sind im produktionsbegleitenden Ansatz die zeitlichen Ressourcen für ein Training während der Arbeitszeit eingeschränkt.

Es stehen in der Regel maximal zwei Trainingseinheiten á **zehn Minuten** zur Verfügung.

4.2.2 Entstehung von Rückenschmerzen

Der Autor Huber betonte in einer Expertise, in welcher der Einsatz eines gerätegestützten Trainings in der Therapie zustande kam:

„Eine aufwendige prospektive Studie über den Zeitraum von fünf Jahren von Lee et al.¹²⁸ konnte belegen, dass aus einer asymptomatischen Stichprobe innerhalb von fünf Jahren vor allem diejenigen Rückenschmerzen entwickeln, die insgesamt niedrigere Kraftwerte im Rückenbereich zeigen und die ein ungünstiges Verhältnis von Flexion zu Extension im Rückenbereich aufwiesen“.¹²⁹

Für einen erfolgreichen Trainingsprozess liegen demzufolge die Schwerpunkte zum einem im Erreichen vorliegender persönlicher Referenzwerte zur optimalen Kraftleis-

¹²⁶ Vgl. Weiß 2014, 90

¹²⁷ Vgl. Weiß 2014, 92

¹²⁸ Vgl. Lee/Hoshino/Nakamura 1999, 54-57

¹²⁹ Huber/Boxberg/Fischer 2005, 64

tung der Teilnehmer und in der Optimierung des Kraftverhältnisses in den beiden Bewegungsrichtungen zum anderen.¹³⁰

4.2.3 Ablauf des Rückenprogramms

Die Trainingssystematik und Trainingsmethodik im Unternehmen folgt den klassischen Modellen des Reizanpassungssystems und den wissenschaftlichen Grundlagen der allgemeinen Trainingslehre und der Leistungsentwicklung. Dies erfordert eine korrekte Steuerung der Intensitäten (Wiederholungszahlen, Gewichtsanzusatzung) in den einzelnen Trainingsphasen und eine korrekte, d.h. möglichst vollständige Trainingsteilnahme.

Des Weiteren dienen die Erkenntnisse von Huber und Denner zur Bestätigung, dass die optimale Trainingshäufigkeit bei 16 bis 24 Trainingseinheiten liegt.

Daraus ergibt sich eine Laufzeit für eine Trainingsphase von zirka 12 bis 14 Wochen. Diese Laufzeit ist festzulegen, da es im Produktionsalltag und im Jahresablauf jederzeit zu kurzfristigen Trainingsunterbrechungen kommen kann. Bekannte und bereits zu Beginn des Projektes feststehende Unterbrechungen von mehr als 14 Tagen (Urlaub, Dienstreisen) schließen eine erfolgreiche Teilnahme von vornherein aus.

Nichtsdestotrotz sollten die Teilnehmer der Studie, unter Berücksichtigung einer langfristigen Beteiligung an präventiven Programmen nicht vom Projekt ausgeschlossen werden. Es ergeben sich zum Teil Optionen, durch eine Trainingsverdichtung mit drei Trainingseinheiten pro Woche dennoch akzeptable Ergebnisse und Leistungsfortschritte zu erzielen. Das gesamte Trainingssystem untergliedert sich in unterschiedliche Phasen, die nachfolgend beschrieben werden.¹³¹

Die Vorbereitung für das Rückenprogramm startet mit einer **Informationsphase**. Hier werden erste organisatorische Aufgaben und Informationstermine beteiligter Teilnehmer geplant und besprochen.¹³²

Das Programm erfordert eine ausführliche **Eingangsanalyse** der Teilnehmer. Dies ist eine Voraussetzung, um absolute und relative Kontraindikationen abzuklären, die aktuelle gesundheitliche Situation des Teilnehmers sowie die aktuelle Leistungsfähigkeit in Bezug auf die individualisierten Referenzdaten feststellen zu können.

¹³⁰ Vgl. Weiß 2014, 93

¹³¹ Vgl. Weiß 2014, 95

¹³² Vgl. Weiß 2014, 96

Bestandteile der Eingangsanalyse:

- ☐ Eingangsfragebogen
- ☐ Gespräch zur Gesundheitsanamnese
- ☐ Positionierung und biomechanische Anpassung im Trainingsgerät
- ☐ Messung der isometrischen Kraftleistungen
- ☐ Interpretation der Daten & Auswertungsgespräch mit den Teilnehmern

Ziel der Eingangsanalyse ist es, relative und absolute Kontraindikationen für eine Trainingsteilnahme zu identifizieren und einschätzen zu können.

Obwohl alle Teilnehmer in der Regel arbeitsfähig und somit gesund sein sollten, leidet eine Vielzahl der Beschäftigten bereits unter Rückenschmerzen oder Rückenproblemen.

In diesem Fall ist die individuelle Ursache für die Rückenbeschwerden abzufragen.

Nach Denner lassen dabei die Trainingssysteme – da therapeutisch erprobt – ein Training unter einer differenzierten Beschwerdesituation zu. Bedingung dafür ist, **relative** Kontraindikationen und **absolute** Kontraindikationen auszuschließen.¹³³

Zu den Relativen Kontraindikationen zählen:

- Unterschwellige, unspezifische Rückenbeschwerden
- Bandscheibenvorfälle und Bandscheibenvorwölbungen ohne akute Beschwerden und ohne Operationsindikationen
- Belastungsstabile Koronare-Herzkrankheiten
- Eingestellter Bluthochdruck

In Fällen der relativen Kontraindikationen wird das weitere Vorgehen zwischen Trainer und Teilnehmer abgestimmt. In der Regel wird die Messung der isometrischen

¹³³ Vgl. Denner 1999, 714-720

Maximalkraft zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. In der dazwischen liegenden Betreuungsphase lernt der Trainer den Teilnehmer besser kennen und kann die Problematik sicherer einschätzen.

Auch hier haben die Teilnehmer die Möglichkeit, mit den Ärzten im werksärztlichen Dienst oder auf Wunsch mit dem behandelnden Orthopäden bzw. Hausarzt medizinische Rücksprache zu halten. Dazu erhalten die Teilnehmer eine Projektinformation.¹³⁴

Zu den absoluten Kontraindikationen zählen.¹³⁵

- Akute Rückenbeschwerden
- Frische Operationen in den letzten sechs Monaten
- Akute Bandscheibenvorfälle und Bandscheibenvorwölbungen mit akuten Beschwerden und neurologischen Ausstrahlungen
- Belastungsinstabile Koronare-Herzkrankheit.

In den Fällen, in denen absolute Kontraindikationen vorliegen, ist eine Teilnahme am Programm verboten. Verändern sich die Bedingungen, kann auf der Basis einer Beratung mit den behandelnden Ärzten eine spezifische Betreuung in Erwägung gezogen werden.

Mit Hilfe eines Fragebogens wird die aktuelle Beschwerdesituation und das subjektive Gesundheitsverständnis der Teilnehmer erfragt. Dieser wird zu Beginn des ersten Termins ausgefüllt.¹³⁶

4.2.4 Phasen des Rückenprojekts

Wie die untenstehende Grafik zeigt wird das Rückenprojekt in vier Trainingsphasen gegliedert:

¹³⁴ Vgl. Weiß 2014, 98

¹³⁵ Vgl. Denner 1999, 714-720

¹³⁶ Vgl. Weiß 2014, 98

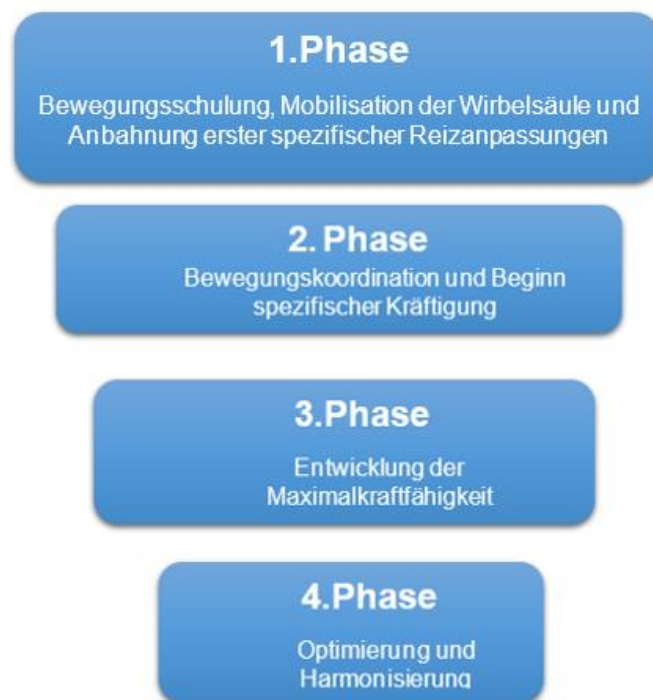


Abbildung 10: Ablaufschema des gerätegestützten Krafttrainings¹³⁷

Das Trainings- und Betreuungssystem unterliegt den allgemein gültigen Trainingsprinzipien. Dabei stellen Reizqualität und Reizdichte für eine optimale Anpassung eine Grundvoraussetzung dar.

1. Phase – Bewegungsschule

Das standardisierte Vorgehen im DAVID-Rückentraining muss an die spezifische Situation im arbeitsplatzbegleitenden Programm angepasst werden.

Wichtig ist dabei die Durchführung eines Aufwärmprogramms. Diese wird entweder im Vorfeld des spezifischen Trainings oder bereits mit leichten Bewegungsübungen im Gerät realisiert.

Die Wiederholungszahlen betragen 25 bis 30 Wiederholungen bei einem Intensitätsniveau < 30 Prozent der bei der Eingangstestung ermittelten Kraftleistungen.

Zielsetzungen der ersten Phase sind:

¹³⁷ Eigene Darstellung

- Verbesserung der Wirbelsäulen-Mobilität
- Erlernen eines koordinierten Einsatzes der Rumpfmuskulatur
- Verbesserungen von Kraft- und Ausdauerfähigkeit der Rumpfmuskulatur

In Anlehnung an die Borg-Skala wird die subjektive Einschätzung der Intensität beziehungsweise der Beanspruchung realisiert. Die Werte in der ersten Phase sollten zwischen 13 und 14 liegen.¹³⁸

RPE/RPD	
6	
7	sehr sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	leicht
12	
13	etwas anstrengend
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr schwer
18	
19	sehr sehr schwer
20	zu schwer / anstrengend

Abbildung 11: Borg-Skala zur Einschätzung des subjektiven Beanspruchungsempfinden¹³⁹

Eine Steuerung der Intensität erfolgt auf der Basis der Borg-Werte und der Einschätzung der Betreuer. Bei Unterschreiten der Zielwerte der einzelnen Trainingsabschnitte wird das Gewicht in der nächsten Trainingssequenz gesteigert. Bei Überschreiten der Zielwerte wird das Gewicht in der nächsten Trainingssequenz beibehalten oder gesenkt.¹⁴⁰

¹³⁸ Vgl. Weiß 2014, 102-104

¹³⁹ Borg 2004, 35

¹⁴⁰ Vgl. Weiß 2014, 103-104

2. Phase – Bewegungskoordination

Im Übergang zwischen der ersten Trainingsphase und dem geplanten Training der Maximalkraft wird eine Steigerung der Intensität notwendig.

Das Intensitätsniveau wird auf 40 bis 60 Prozent der Kraftleistung der Eingangsanalyse festgelegt und die Wiederholungszahlen werden auf ca. 20 bis 25 Wiederholungen reduziert.

Die subjektiven Werte der Borg-Skala sollten bei 15 bis 16 liegen.

Zielsetzung der zweiten Phase sind:

- Weitere Mobilisation der Wirbelsäule
- Vorbereitende Kräftigung der Rumpfmuskulatur
- Fortschreitende Entwicklung eines koordinierten Einsatzes der Rumpfmuskulatur
- Weitere Verbesserung der Kraft- und Leistungsfähigkeit der Rumpfmuskulatur

Nun werden die ersten Entwicklungsschritte überprüft und die Ausgangswerte für die trainingsmethodische Steuerung aktualisiert.¹⁴¹

3. Phase – Entwicklung der Maximalkraftfähigkeit

Die Zielsetzung der Phase des Maximalkrafttrainings besteht in der Entwicklung der maximalen Kraftleistungen. Hier werden die Wiederholungszahlen auf 10 bis 15 Wiederholungen reduziert und das Intensitätsniveau liegt bei 70 bis 80 Prozent. Die zu erreichenden Borg Werte sollten bei 17 bis 19 liegen.

Dabei ist nach wie vor der Ausgleich bestehender Disproportionen im Kraftverhältnis zu berücksichtigen.¹⁴²

¹⁴¹ Vgl. Weiß 2014, 105-106

¹⁴² Vgl. Weiß 2014, 106

4. Phase- Optimierung und Harmonisierung

Das Ziel der Phase der Harmonisierung besteht in der Optimierung der Mobilität und in der Stabilisierung der maximalen Kraftleistungen. Hierbei werden die Wiederholungszahlen auf 8 bis 12 Wiederholungen reduziert und das Intensitätsniveau liegt bei 80 bis 90 Prozent. Die angestrebten Borg-Werte sollten bei 17 bis 19 liegen.¹⁴³

4.2.5 Ergebnisse des DAVID - Wirbelsäulenkonzepts

Lediglich in einigen Einzelbereichen lassen sich Veränderungen registrieren. Die Werte in den Bereichen körperliche Rollenfunktion, körperliche Funktionsfähigkeit und Schmerzen haben sich bei den älteren Kontrollgruppen signifikant verschlechtert.¹⁴⁴

Die neu gewonnen Kraftwerte entsprechen nun eher den empfohlenen Referenzwerten als zu Beginn der Intervention. Die abweichenden Ergebnisse in den Steigerungsraten bei den einzelnen Teilnehmern sind auf die unterschiedlichen Konstitutionen des jeweiligen Probanden zurückzuführen.¹⁴⁵

Die Experimentalgruppe zeigt eine Reduktion der angegeben Rückenschmerzen von 65 Prozent vor dem Programm auf 54 Prozent nach dem Programm. Vor allem die jüngeren Personen, die unter 43 Jahren sind, berichten über Reduktion der Schmerzen. Bei den Teilnehmern über 43 Jahren ist hingegen kaum ein Erfolg zu verzeichnen. Neben den diskreten Reduzierungen der Beschwerden in der Experimentalgruppe findet sich demnach ein weiterer deutlicher Effekt in der Reduzierung der Schmerzausprägung. In der Kontrollgruppe verschlechtern sich dagegen beide Werte.¹⁴⁶

Neben einer durchwegs sehr guten Bewertung des Programms sind in den Untergruppen jedoch signifikante Unterschiede festzustellen.

¹⁴³ Vgl. Weiß 2014, 106

¹⁴⁴ Vgl. Weiß 2014, 134

¹⁴⁵ Vgl. Weiß 2014, 140

¹⁴⁶ Vgl. Weiß 2014, 148-149

So schätzen die älteren Teilnehmer über 43 Jahre die Bedeutung der Informationen im Vorfeld des Rückentrainings sowie die Wichtigkeit dieser Testungen signifikant höher ein, als die Teilnehmer unter 43 Jahren.

Es lässt sich feststellen, dass die älteren Teilnehmer deutlich zufriedener mit den eigenen Ergebnissen sind und deshalb das Rückentraining vermehrt weiterempfehlen würden.

Vergleicht man die Gruppe, die zu Beginn angibt unter Gelenk-/Rückenschmerzen zu leiden, mit der Gruppe, die keine solchen Schmerzen angibt, ergibt sich für erstere eine deutlich höhere Gewichtung der Betreuung durch den zuständigen Trainer.¹⁴⁷

Im Zeitraum, in der die Studie durchgeführt worden ist, lag der Krankenstand bei 3,2 Prozent. Die Interventionsgruppe zeigte einen Krankenstand von lediglich 0,9 Prozent auf. Dieses Ergebnis verdeutlicht eine enorme Reduzierung der Arbeitsunfähigkeitszeiten. Betrachtet man differenziert davon die Muskel-Skelett-Erkrankungen, so lag dieser im Unternehmen bei 18,6 Prozent.

Die Arbeitsunfähigkeitstage im Bereich der Muskel-Skelett-Erkrankungen innerhalb der Interventionsgruppe betrugen lediglich 8,6 Prozent.

Im Vergleich dazu erhöhten sich diese Werte im gleichen Betrachtungszeitraum in der Kontrollgruppe auf immerhin 25,3 Prozent.¹⁴⁸

4.3 Erkenntnisse der Forschungsergebnisse

Betrachtet man die beiden Studien lassen sich sowohl Parallelen als auch Unterschiede in der Ausführung und deren Ergebnisse erkennen. Es wird in beiden Studien davon ausgegangen das die Teilnehmer einen gewissen Gesundheitszustand mitbringen.

Die Hauptdifferenzierung der beiden Programme besteht darin, dass die Studie der Dissertation hauptsächlich mit Hilfe von Geräten stattfand und als Messung der subjektiven Einschätzung der Intensität bzw. der Beanspruchung eine Borg-Skala verwendet wird.

Die Untersuchung der BASF- Aktiengesellschaft hingegen führt ihr Rückenprogramm ohne Angaben von Hilfsmitteln zum größten Teil am Arbeitsplatz durch.

¹⁴⁷ Vgl. Weiß 2014, 149

¹⁴⁸ Vgl. Weiß 2014, 154

Die Studien sind sich einig, dass die häufigste Ursache von Arbeitsunfähigkeiten auf Rückenerkrankungen zurück zu führen ist. Die Uni Heidelberg konkretisiert diese Aussage indem sie nicht nur Rückenerkrankungen, sondern auch MSKE zu den häufigsten Ursachen zählt.

Der Krankenstand durch Rückenbeschwerden lag im Zeitraum in der die Studien durchgeführt worden sind, bei der BASF bei 1,9 Prozent und wurden auf 1,1 Prozent reduziert. Vergleichsweise lag er bei der Studie von Herrn Weiß bei 3,2 Prozent und konnte auf 0,9 Prozent verringert werden.

Weitere Übereinstimmungen findet man im Bereich der Ursachenforschung von Wirbelsäulenbeschwerden. Die BASF-Aktiengesellschaft und die Dissertation von Weiß an der Uni Heidelberg sind beide der Auffassung, dass Rückenschmerzen vor allem auf die schwach trainierte Muskulatur im Rumpfbereich zurück zu führen sind.

Allerdings ergibt die Studie der BASF- Aktiengesellschaft noch weitere Ursachen von Wirbelsäulenerkrankungen, wie beispielsweise Wirbelsäulenfehlhaltung, Funktionsstörung im Bewegungssegment und Bewegungsmangel.

Die Ziele der Studien ähneln sich in den meisten Punkten, jedoch sind sie nicht identisch. Die Programme bestehen aus:

- Funktionsgymnastischen Übungen
- Entspannungsübungen
- Kräftigung der rumpfstabilisierenden Muskelgruppen
- Harmonisierung der Muskelgruppen

Des Weiteren zeigt der Ablauf des Rückenprogrammes der beiden Studien folgende Ergebnisse:

Das Rückenprogramm der BASF – Aktiengesellschaft wird ganzjährig durchgeführt. Die Dauer einer Einheit beträgt 5-10 Minuten.

Im Gegensatz dazu wird das Rückenprogramm der Dissertation in einem Zeitraum von ca. 12-14 Wochen absolviert und hier beträgt die Dauer einer Einheit 10 Minuten. Um hier den Erfolg der Probanden zu sichern, sollten die Teilnehmer, in dem vorgesehenen Zeitintervall, nicht mehr als 14 Tage verhindert sein.

Beide Unternehmen gliedern ihr Rückenprojekt in Phasen.

Die Dissertation besteht grundsätzlich aus fünf Phasen, jedoch wurde die Informationsphase ausgegliedert. Daraus resultieren vier Projektphasen.

Die BASF-Aktiengesellschaft dagegen strukturiert das Rückenprojekt in drei Phasen. In ihren Inhalten und Strukturen sind die Phasen sehr gegensätzlich, jedoch gibt es einige wenige Parallelen.

Die Analysephase in der BASF- Aktiengesellschaft ist vergleichbar mit der Eingangsanalyse, welche ein Teil der Informationsphase der Dissertation ist. Hier werden bei beiden Fragebögen ausgefüllt, welche die Häufigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden erfassen und die Mitarbeiter zu Ursachen ihrer Beschwerden sowie zu ihrem subjektiven Gesundheitsverständnis befragen sollen.

Weitere Bestandteile in der Eingangsanalyse der Dissertation sind zum einen die Positionierung und biomechanische Anpassung im Trainingsgerät sowie die Messung der isometrischen Kraftleistungen.

Zusätzlich werden noch die relativen und absoluten Kontraindikationen abgeklärt.

Sollten absolute Kontraindikationen vorliegen, ist eine Teilnahme am Rückenprogramm verboten. Bei relativen Kontraindikationen kann auf der Basis einer Beratung mit den behandelnden Ärzten eine spezifische Betreuung in Erwägung gezogen werden.

Die erste Phase der Dissertation und die Interventionsphase der BASF beinhalten beide das Thema der Rückenschule sowie das Ziel, die körperliche Beanspruchung am Arbeitsplatz zu vermindern und anzupassen.

Während in der Interventionsphase zusätzlich noch Arbeitsgruppen in Form eines Gesundheitszirkels stattfinden und ergonomische Verbesserungen an den Arbeitsplätzen durchgeführt werden, wird bei der Dissertation Wert auf die Verbesserung von Kraft – und Ausdauerfähigkeit der Rumpfmuskulatur gelegt.

Nun gehen die zwei Studien in ihrem weiteren Aufbau des Rückenprogrammes weit auseinander. Während bei der BASF die Mitarbeiter erneut zu ihren subjektiven Beschwerden und zu den Interventionsmaßnahmen befragt wurden, geht Herr Weiß in seiner Studie in den Kräftigungsteil über, um das Ziel einer Maximalkraftfähigkeit zu entwickeln.

Die Ergebnisse beider Untersuchungen belegen eine Reduktion der angegebenen Rückenschmerzen. Auch die subjektiven Rückenbeschwerden der Teilnehmer haben sich deutlich gebessert.

Anhand dieser Studien konnte gezeigt werden, dass Interventionsprogramme zur Verbesserung der Arbeitsplatzverhältnisse zusammen mit Rückenschulkursen und einem Muskelkräftigungsprogramm dazu beitragen, subjektive Rückenbeschwerden zu vermindern.

Aufgrund dieser gewonnenen Erkenntnisse lässt sich die Frage aus dem Thema dieser Bachelorarbeit: „Ob ein standardisierten Rückenprogramm Einfluss auf das subjektive Gesundheitsempfinden bei Mitarbeitern im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements hat“, bestätigen.

4.4 Handlungsempfehlung

Die vorliegende Bachelorarbeit zeigt, dass man mit einem regelmäßig durchgeführten Rückenprogramm, Krankheitstage in einem Betrieb deutlich senken und Kosten sparen kann. Nun sollte überlegt werden, ob durch eine Erweiterung der Trainingseinheit auf zum Beispiel 15-20 Minuten dieser Effekt vielleicht sogar noch verbessert werden könnte bzw. stellt sich dann wiederum die Frage, ob dies im Rahmen einer Arbeitsplatzgymnastik überhaupt noch durchführbar wäre.

Im Anbetracht der Gesundheit der Mitarbeiter, physischer wie auch psychischer Natur, müsste es für jeden Betrieb anzustreben sein, ein „standardisiertes Rückenprogramm“ einzugliedern und im Berufsalltag zu integrieren. Gerade für kleinere Betriebe wird dies nicht umsetzbar sein. Hier sollte man sich eine alternative Lösung überlegen.

Neben dem durchgeführten Rückenprogramm ist auch eine individuelle Anpassung der Arbeitsplatzbedingungen von großer Bedeutung, wie bei den aufgeführten Studien deutlich wird.

Eine gute Lösung für kleinere Betriebe wäre es deshalb, einen externen Betreuer anzufordern, der unter den oben genannten Gesichtspunkten eines „standardisierten Rückenprogrammes“ arbeitet und diese vor Ort und gegebenenfalls auch direkt am Arbeitsplatz durchführt.

Wenn man nun berücksichtigt, dass das subjektive Gesundheitsempfinden und der physische Gesundheitszustand mittels eines „standardisierten Rückenprogrammes“ im Rahmen des BGM im positiven Sinne so gut beeinflusst werden kann, sowie auch eine Kosteneinsparung als Nebeneffekt zum Vorschein kommt, kann ein solches Programm nur empfohlen werden.

5 Schlussbetrachtung

Im abschließenden Kapitel sollen noch einmal die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit zusammengefasst werden. Ein kurzer Ausblick soll Anregungen zur weiteren Bearbeitung des Themas liefern.

5.1 Resümee

Bedingt durch die Tatsache, dass sich durch Rückenbeschwerden der Mitarbeiter ein stetiger Anstieg an Arbeitsunfähigkeitstagen in Unternehmen verzeichnen lässt und damit zunehmend Kosten für diese entstehen, wird deutlich, dass Unternehmen in der heutigen Zeit zunehmend angehalten sind, diesen Negativtrends durch Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements, beispielsweise in Form eines standardisierten Rückenprogrammes, entsprechend entgegenzuwirken.

Die beiden vorgestellten Studien machten dabei explizit deutlich, wie sich integrierte Präventionsmaßnahmen im Unternehmen positiv auf das Gesundheitsempfinden der Mitarbeiter auswirken. Dies wird deutlich in Statistiken, die eine fallende Anzahl an Krankheitstagen und eine steigende Mitarbeiterzufriedenheit aufzeigen. Hintergrund hierbei ist, dass von Rückenschmerzen bereits betroffene Mitarbeiter einen Beschwerderückgang anzeigen und bisher unbelastete Arbeitnehmer von präventiven Charakter der Maßnahmen profitieren. Zudem wirken sich derartige Programme dahingehend aus, dass Sie einen positiven Effekt auf die Kosteneinsparungen der Unternehmen erzielen. Durch Reduzierung von Fehlzeiten konnten hier bereits Einsparungen im sechsstelligen Bereich erzielt werden, welche parallel anderweitig wertschöpfend eingesetzt werden können.

5.2 Limitation und Forschungsausblick

Die kritische Reflexion der vorliegenden Arbeit weist eine Anzahl von Limitierungen auf. Bei der Recherche nach Veröffentlichungen zum Thema: „Einfluss eines standardisierten Rückenprogrammes auf das subjektive Gesundheitsempfinden bei Mitarbeitern im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements“ kristallisierte sich als Schwierigkeit das Auffinden aktueller, geeigneter Studien heraus.

Grundsätzlich gibt es zahlreiche Studien, beispielsweise bei den Krankenkassen, welche diese aber nicht offenlegen und wenn, den detaillierten Ablauf dieser Untersuchungen nicht dokumentieren. Auch Unternehmen stellen ihre internen Ergebnisse nicht zu Verfügung.

Auch die Limitation auf ein spezifisches Geschlecht war durch die aufgefundenen Studien nicht möglich.

In Form einer empirischen Arbeit müsste eine eigenständige Untersuchung erhoben werden, die einen aktuellen Aufschluss über den Einfluss eines standardisierten Rückenprogrammes auf das subjektive Gesundheitsempfinden bei Mitarbeitern gibt.

Mit einer ausführlichen empirischen Studie würde eine Bachelorarbeit an ihre Grenzen stoßen, deshalb müsste eine solche Analyse im Rahmen einer Masterarbeit durchgeführt werden. Um einen genaueren Vergleich zu erzielen wäre es interessant, die Ergebnisse dieser Arbeit an einer ausgewählten Berufsgruppe zu erforschen.

Literaturverzeichnis

Bücher

- Badura, B. & Hehlmann, T. (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. Berlin: Springer Verlag.
- Badura, B. (2009): Wege aus der Krise. In B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren – Wohlbefinden fördern Berlin: Springer.
- Badura, B., Münch E., Ritter, W. (1997): Partnerschaftliche Unternehmenskultur und betriebliche Gesundheitspolitik. Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Badura, B.; Schröder, H.; Klose, J. & Macco, K. (2010): Fehlzeiten-Report 2010. Zahlen Daten Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Vielfalt managen: Gesundheit fördern – Potentiale nutzen. Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO). Berlin: Springer.
- Bamberg, E., Busch, C. & Ducki, A. (2003): Stress und Ressourcenmanagement. Strategien und Methoden für die neue Arbeitswelt. Bern: Hans Huber.
- Bamberg, E.; Keller, M.; Wohler, C. & Zeh, A. (2006): BGW-Stresskonzept. Das arbeitspsychologische Stressmodell. Berufsgenossenschaft für Wohlfahrtspflege (BGW): Hamburg.
- Barthelmes, I. (2010): IGA-Fakten Nr. 2. Starke Muskeln, gesunde Knochen - beweglich bleiben im Beruf. Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Arbeitswelt wirksam vorbeugen. Berlin: Initiative Gesundheit und Arbeit.
- BAuA (2015): Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2015 - Unfallverhütungsbericht Arbeit. Bundesministerium für Arbeit und Soziales 1.Auflage Dortmund/Berlin/Dresden 2016.
- Bernhard, B. & Fine, L. (1997): Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related disorders of the neck, upper extremities and lower back Cincinnati, Ohio: Niosh.
- Burr, H.; Kersten, N.; Kroll, L. & Hasselhorn, H. M. (2013): Selbstberichteter allgemeiner Gesundheitszustand nach Beruf und Alter in der Erwerbsbevölkerung. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (3). Berlin/Heidelberg: Springer
- Frieling, E. & Sonntag, K. (1997): Arbeit, Gesundheit und Wohlbefinden. Lehrbuch Arbeitspsychologie (2. Aufl.). Bern: Huber.

- Fuchs, J.; Rabenberg, M. & Scheidt-Nave, C. (2013): Prävalenz ausgewählter Muskuloskelettaler Erkrankungen. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz (56), Berlin: Springer.
- Hurrelmann, K. & Franzkowiak, P. (2011): Gesundheit. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden, (Hrsg.): Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Verlag für Gesundheitsförderung
- Lampert, T.; Kroll, L. E.; Kuntz, B. & Ziese, T. (2011): Gesundheitliche Ungleichheit. Statistisches Bundesamt. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (Hrsg.). Datenreport 2011. Ein Sozialbericht für Deutschland. Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn.
- Lampert, T.; Kroll, L. E.; von der Lippe, E.; Müters, S. & Stolzenberg, H. (2013): Sozioökonomischer Status und soziale Ungleichheit. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz (56) Heidelberg: Springer
- Meifert T. Matthias; Kesting Mathias (2004): Gesundheitsmanagement im Unternehmen – Konzepte – Praxis – Perspektiven Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- Metz, A. (2002): Anforderungen an arbeitswissenschaftliche Daten für die Gesundheitsberichterstattung. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Arbeitsweltbezogene Gesundheitsberichterstattung in Deutschland – Stand und Perspektiven. Berlin: Robert-Koch-Institut.
- Mielck, A. (2005): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion. Bern: Hans Huber.
- Peter, R. & Hasselhorn, H. M. (2013): Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe. Ein Modell. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (56) Berlin: Springer.
- Pfeifer, K., Steib, S. & Hentschke, C. (2011): Sportwissenschaft. In A. Flothow, H.-D. Kempf, U. Kuhnt & G. Lehmann (Hrsg.), KddR-Manual Neue Rückenschule. Professionelle Kurskonzeption in Theorie und Praxis München: Urban & Fischer.
- Raspe, H. (2012): Gesundheitsberichterstattung des Bundes (Heft 53). Statistisches Bundesamt. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Robert-Koch-Institut (2014): Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2012“. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin: RKI.

Rohmert, W. & Rutenfranz, J. (1975): Arbeitswissenschaftliche Beurteilung der Belastung und Beanspruchung an unterschiedlichen Industriearbeitsplätzen. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung.

Roßbach, B.; Löffler, K. I.; Mayer-Popken, O.; Konietzko, J. & Dupuis, H. (2007): Belastungs- und Beanspruchungskonzept. In: Letzel, S. & Nowak, D. (Hrsg). Handbuch der Arbeitsmedizin.

Schneider, Sven (1999): Das subjektive Gesundheitsempfinden im Lebensverlauf. München Grin Verlag. München 1999.

Slesina, W. Bohley, S. (2011): Gesundheitsförderung und Prävention in Settings: Betriebliches Gesundheitsmanagement. In: Schott, T. Hornberg, C. (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihre Gesundheit. 20 Jahre Public Health in Deutschland: Bilanz und Ausblicke einer Wissenschaft. 1.Auflage 2011, Springer Verlag.

Dissertation

Weiss, K. (2014): Evaluation eines gerätegestützten Arbeitsplatz-aufsuchenden Rückentrainings als Maßnahme im Bereich des betrieblichen Gesundheitsmanagements, Dissertation, Universität Heidelberg, Heidelberg 2014.

Zeitschriften

Biering-Sorensen F (1984): Physical measurements as risk indicators for low back trouble over a one-year period. Spine 9.

Borg, G. (2004): Principles in Scaling Pain and the Borg CR Scales®. Psychologica 37.

Bucksch, J. & Schlicht, W. (2014): Sitzende Lebensweise als ein gesundheitlich riskantes Verhalten. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin (65/1).

Denner, A. (1999): Analysegestützte medizinische Trainingstherapie der Wirbelsäule: Methoden, Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Qualitätssicherung. Orthopädische Praxis, 11.

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (2007): Arbeitsbedingte Muskel- und Skeletterkrankungen – eine Einführung (71). Bilbao: EU-OSHA.

Hammer, F. & Hübel, D. (2009): BGM - Neue Rückenschule in der Arbeitswelt. Jena: Health & Fitness Academy.

Hoffmann, G. & Pluto, R. (1995): Rückenschule, Hebe- und Tragetraining bei Auszubildenden. Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin.

- Huber, G., Boxberg, E. & Fischer, J. (2005): Analysegestütztes Muskeltraining und Rückenschmerz – zur Begründung des Leistungsanspruchs. Nicht öffentliche Expertise.
- Laurig, W., Becker-Biskaborn, G.-U., Reiche, D (1971): Software problems in analyzing physiological and work study data. *Ergonomics* 14.
- Lee, J.H., Hoshino, Y. & Nakamura, K., et al. (1999): Trunk muscle weakness as a risk factor for low back pain. A 5-year prospective study. *Spine*, 24.
- Linton, S. J. (2001): Occupational psychological factors increase the risk for back pain: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation, Spine* 11(1).
- Linton, S. J. & van Tulder, M. W. (2001): Preventive interventions for back and neck pain problems: what is the evidence *Spine*, 26 (7).
- Lohman-Haislah, A. (2012a): Verhältnisprävention geht vor Verhaltensprävention. Psychische Belastung – Was tun? Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Dortmund.
- Lühmann, D.; Burkhardt-Hammer, T.; Stoll, S. & Raspe, H. (2006): Prävention rezidivierender Rückenschmerzen. Präventionsmaßnahmen in der Arbeitsplatzumgebung. Deutsche Agentur für Health Technology Assessment des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information
- Riihimäki H (1991): Low-back pain its origin and risk indicators *Scand J Work Environ Health* 17.
- Schmid, H. (2010): Alternde Belegschaften und Fachkräftemangel. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.). *Sicherheitsingenieur* (6/2010).
- Statistisches Bundesamt (2010): Gesundheit. Krankheitskosten. Fachserie 12, Reihe 7.2, 2002-2008. Wiesbaden.
- Sockoll, I.; Kramer, I. & Bödeker, W. (2008): Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006. IGA-Report 13
- Tüchsen, F.; Mikkelsen, K. L.; Hannerz, H. et. al. (2004): Work environment and somatic hospital admissions in Denmark 1994-1999. *Science of the Total Environment* (26).
- Ulbricht, Sabine (2010): „Mein nächster Beruf – Personalentwicklung und Arbeitsgestaltung für Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer“ Risikoanalyse zu Berufen mit begrenzter Tätigkeitsdauer. 2. Anlage Iga-Report 17.

Van Poppel M, Koes B, Smid T, Bouter L (1997): A systematic review of controlled clinical trials on the prevention of back pain in industry. *Occupational and Environmental Medicine* 54.

Zober A, Pluto R (1991): Primärprävention – Ein Aufgabenfeld für die Arbeitsmedizin. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Präventivmedizin* 15.

Zok, K. (2010): Gesundheitliche Beschwerden und Belastungen am Arbeitsplatz. Ergebnisse aus Beschäftigtenbefragungen. Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO). Berlin: KomPart.

Sonstige Schriften

GKV-Spitzenverband 2014 Leitfaden Prävention (2014): Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung der §§ 20 und 20a SGB V. GKV-Spitzenverband.

Knieps, F., Pfaff, H. (2016): BKK-Gesundheitsreport 2016. Gesundheit und Arbeit. Zahlen, Daten, Fakten mit Gastbeiträgen aus Wirtschaft, Politik und Praxis. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Liebers, F. & Caffier, G. (2009): Berufsspezifische Arbeitsunfähigkeit durch Muskel-Skelett-Erkrankungen in Deutschland. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Berlin: BAuA.

Pluto R, Brecht J, Hildebrandt I, Zober A (1993): Betriebssport und aktive Bewegungsprogramme in einem Großbetrieb der Chemischen Industrie. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 28.

Pluto R, Nolting H-D, Zober A (1995): Das BASF Rückenprojekt – Erste Ergebnisse. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 30.

Pluto R, Nolting H-D, Zober A (1997): Das BASF Rückenprojekt – Betriebliche Interventionen zur Reduzierung der Beeinträchtigung durch Rückenbeschwerden und deren Folgen. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 32.

Pluto R, Nolting H-D, Zober A (2001): The BASF back pain project – effects of a complex intervention program in production plants. 4th International Scientific Conference on Prevention of Work-Related Musculo-Skeletal Disorders, Premus 2001, Amsterdam, 30th September – 4th October 2001, Book of Abstracts.

Pluto, Rolf- Peter/ Zober Andreas (2002): Betriebliche Gesundheitsförderung- Programme zur Prävention von Rückenschmerzen in der BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Storm, Andreas (2017): DAK Gesundheitsreport 2017 – Analyse der Arbeitsunfähigkeitsdaten. Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung (Band 16) Medhochzwei Verlag GmbH, Heidelberg.

TK-Gesundheitsreport (2013): Berufstätigkeit, Ausbildung und Gesundheit. Veröffentlichungen zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement der TK (28). Techniker Krankenkasse. Hamburg.

TK-Gesundheitsreport (2015): Gesundheit von Studierenden. Veröffentlichungen zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement der TK. Techniker Krankenkasse. Hamburg.

Internetquellen

DGUV- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. Der Prävention den Rücken stärken. Hintergrundinformationen zu Muskel-Skelett-Erkrankungen <http://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressearchiv/2007/3.-quartal/eu-woche-2007/hintergrund-mse.jsp>, [Stand 08.03.2017].

Gesund. Stark. Erfolgreich – Der Gesundheitsplan für Ihren Betrieb <http://www.der-gesundheitsplan.de/richtig-planen/bgm-und-bgf.html> [Stand 03.04.2017].

Pfingsten, Michael: Interview Spiegel Online - Wie die Persönlichkeit Rückenschmerzen beeinflusst. <http://www.spiegel.de/gesundheit/psychologie/psyche-und-rueckenschmerzen-raus-aus-dem-schmerz-rein-ins-leben-a-954262.html> [Stand 05.04.2017].

Privates Institut für Rückengesundheit http://www.praxisklinik-zaehringen.de/derruecken/dr_flyer.pdf, [Stand 01.06.2017].

Schön Kliniken Rücken – Verschleiß und Schmerzen <http://www.schoen-kliniken.de/ptp/medizin/ruecken/verschleiss/rueckenschmerzen/art/01924/>, [Stand 04.04.2017].

Statista – Subjektives Gesundheitsempfinden bei Frauen <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/166090/umfrage/subjektives-gesundheitsempfinden-bei-frauen-2009/> [Stand 13.06.2017].

Statista – Subjektives Gesundheitsempfinden bei Männern <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/166092/umfrage/subjektives-gesundheitsempfinden-bei-maennern-2009/> [Stand 13.06.2017]

Wortbedeutung Wortbeschreibung – Empfinden <http://www.wortbedeutung.info/empfinden/>, [Stand 13.06.2017].

Wortbedeutung – Subjektiv <http://www.duden.de/rechtschreibung/subjektiv>, [Stand 13.06.2017].

World	Health	Organization-Begriff	Gesundheit
http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa Charter G.pdf [Stand 13.06.2017].			

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

München, 30.06.2017

Ann-Kathrin Nerb, geborene Korbel